théoric

ISSN 0762-6711

LA REVUE DES PASSIONNES D'ORIC

- **MINITEL**
  périphérique intelligent
- **BASIC**
  éléments de programmation
- **JASMIN-DISCORIC**
  ils communiquent.

M2835-16-30 F

TELESTRAT
le nouvel ORIC

N° 16 MENSUEL 30 F
JANVIER-FEVRIER 1986

INOUI

LE FAMEUX BRAIN-TRUST

TRAITEMENT DE TEXTE - TABLEUR - BASE DE FICHES

pour seulement 3790 F ttc
ou 243,50 F / mois*

BRAIN-TRUST
L'OUTIL INDISPENSABLE pour l'ORIC-ATMOS
Puissant mais facile d'emploi, regroupant les fameux logiciels professionnels :

* Traitement de texte, accentuation française : JASMIN-EASYTEXT
* Gestion de fiches à accès multicritères avec calculs inter-fiches : JASMIN-MULTIFICH
* Tableur électronique puissant et rapide : JASMIN-CALC
* Livre T-DOS et ses fichiers
* Et le fabuleux JASMIN 2 en PRIME.

FAITES VOS COMPTES

ASSEMBLEUR	490
MATHEGRAPH 3D	249
ORIGRAPH	350
JASMIN-FORTH ATMOS	590
LOGO-GRAPH ATMOS	390
LES CONQUERANTS ATMOS	219
LE REBELLE ATMOS	219
CASSE-TETE ATMOS	219
OTHELLO ATMOS	219
ALIEN ATMOS	219
MICROGEO	250
JASMITEL ATMOS	490

COUP de FOUDRE
JASMIN PRINTER
Pour 1995 Frs TTC

Matricielle, mais qualité courrier. Double impression. Jambage descendant. Toute accentuation. Graphique. Matrice 9x9. 50 CPS. Silencieuse. Impression bi-directionnelle. 40 à 132 car/ligne. Jeux complets de caractères: normaux/élargis/condensés/gras/ profil binaire/caractères graphiques grecs/mathémathiques etc... Feuille à Feuille, accordéon. A picot et rouleau sur option

LOGICIELS T.R.A.N.
LES ARMES DU PRO

Offrez-vous DE SUITE votre JASMIN et payez le solde à CREDIT

Ens. K à la commande		Ens. L à la commande		Ens. M à la commande		DIVERS
3190 F ttc JASMIN 2 + Livre TDOS + 1 LOGICIEL au choix	190 F + port et 18 mens. de 202,92 F	3590 F ttc JASMIN 2 + livre TDOS + 2 LOGICIELS au choix	190 F + port et 18 mens. de 229,97 F	3790 F ttc BRAIN--TRUST	190 F + port et 18 mens. de 243,50 F	Si vous prenez une des offres spéciales + JASMIN-PRINTER, Celle-ci vous est offerte 2195 F ttc cable et picot compris
Coût du crédit - DMI 652,56		Coût du crédit - DMI 739,46		Coût du crédit - DMI 783 F		

Spécialistes
75012 PARIS VISMO 338.60.00
13014 MOSSE ILC 91.98.80.72
14200 L'IMPULSION 31.93.33.88
26500 ECA ELECTRONIQUE 75.43.13.38
31000 MICRO DIFFUSION 61.22.81.17
33800 SON VIDEO 2000 56.92.91.78
38000 CHABERT 76.46.62.73
57100 ELECTRONIC CENTER 82.53.86.60
59300 DYNAMIC HIFI 27.30.20.04
59650 MICROPUCE 20.47.18.57
67150 FRISTCH ETS 88.98.03.51
69001 ORDIELEC ORDINASELF 78.28.23.07
69007 J.C.R. LYON COMPUTER 78.61.16.39
78000 MICTEL 30.21.75.01
94300 ORDIVIDUEL 1.328.22.06
51100 CENTRE TECH INF 26.40.39.31
57000 LA MICRO BOUTIQUE 87.75.41.56

Demandez votre catalogue
Taux TEG 24,30% sur crédit M. FOLGOAS - Sce Technique ROUSSEAU

BON DE COMMANDE PAR CORRESPONDANCE
TRAN sarl. - 53, impasse Blériot
83130 LA GARDE - Tél. : 94.21.19.68
Nom : .....
Adresse : .....
Code Postal : ..... Ville .....
Date : ..... Tél. : .....
Forfait de Port Express en France : 80 F TTC
40 F pour commande de moins de 1000 F

Désignation	Quantité	Px U. ttc	Mt. ttc
		TOTAL	

Ci-joint un chèque .....

NOUVEAU

JASMIN 2 - PLUS

NOUVEAU PRIX FIN D'ANNEE **2690,00 Frs**

JASMIN est un produit de TRAN. ORIC 1 et ATMOS sont des produits de ORIC LTD

Le seul « VRAI » lecteur de disquette 3" à DOUBLE TETES et DOUBLE DENSITE

Pour ORIC 1 et ATMOS à ..... 2690,00 Frs

La Société TRAN a mis au point JASMIN 2 - PLUS : nouvelle version du FAMEUX JASMIN 2, avec un circuit « prédiffusé » permettant une forte intégration des fonctions du contrôleur de disquette, d'où renforcement de la fiabilité accompagnée d'une baisse de prix.

ACCEDEZ DIRECTEMENT, en Basic, n'importe où sur les deux faces de la disquette sans la retourner grâce au FAST T. DOS (Système d'exploitation de disque professionnel de TRAN). Fichiers à accès direct à l'enregistrement, accès séquentiel, accès direct aux secteurs, Matrices ou tableaux etc... Chargement ultra-rapide de 48 K.Octets en moins de 4 secondes.

PRIX GENERALEMENT CONSTATES DANS LES BOUTIQUES : 2990,00 Frs

LECTEUR SUPPLEMENTAIRE	1990 F	JASMIN PRINTER	1995 F
AMPLIBUS	390 F	LIVRE TDOS	150 F

NOMBREUX LOGICIELS DE QUALITE DISPONIBLES

• **JASMIN MULTIFICH** : Puissant logiciel de gestion de fichiers à accès direct sur plusieurs critères. Plus de 12000 fiches possibles sur lecteur double-têtes. Edition plein écran. Masque de saisie programmable sur plusieurs pages. Tri sur n'importe quelle rubrique. Toute combinaison avec 5 critères de comparaison et 2 opérateurs de liaison. Logiciel en langage machine rapide. Protection logique par tampon, contre micro-coupure - Mailing Pour toute imprimante. MULTIFICH sait aussi calculer.

• **JASMIN EASYTEXT** : Traitement de TEXTE complet avec tout caractère accentué, jambage descendant. 70 caractères spéciaux. Plus de 30 commandes d'édition. Souligné. Justification à droite, centrage, caractères gras ou double taille, tabulation décimale, transfert de bloc, recherche et permutation de chaînes. Glossaire de formules usuelles. Concaténation. Commandes pilotables par un programme BASIC (MAILING). Longueur de ligne jusqu'à 255 caractères. Pagination automatique... Très grande facilité d'emploi. Compatible : SEIKOSHA 100 et 500, CGP 220, BROTHER EP 22 et EP 44, MANESMAN TALLY, RITEMAN, EPSON RX80FT, EM 60 (à marguerite) JASMIN PRINTER .

EDITORIAL

Des événements importants vont marquer l'année 1986. Non, nous ne faisons aucune allusion au mois de mars et à ses élections, mais surtout à tout ce qui touchera au monde de la micro-informatique familiale, toujours en pleine ébullition.

Le point fort de cette année sera vraisemblablement, pour nos "ORICIENS", la sortie du TELESTRAT, annoncé au début du mois de janvier. Un nouvel ORIC qui, sans être pour autant révolutionnaire, ouvre un concept nouveau : celui du mariage de la micro-informatique et de la télématique.

Souhaitons que cette année, si bien commencée, continue sur sa lancée et apporte à notre machine tout le logiciel dont elle a besoin pour rivaliser avec les autres produits du marché.

A tous nos lecteurs, abonnés ou occasionnels, nous présentons nos meilleurs vœux pour l'année 1986.

SON VIDÉO 2000

MICRO AQUITAINE

AMSTRAD ØRIC

THOMSON

commodore

31, cours de l'Yser
33800 BORDEAUX
Tél.: 56.92.91.78

COMMANDE ANCIENS NUMEROS
(valable jusqu'à épuisement des stocks)

Numéro 3 ..... 20 F pièce
Numéros suivants ..... 30 F pièce
Numéro 11 (Hors Série) ..... 25 F pièce

ATTENTION : NUMERO(S) EPUISE(S) : 1 - 2 - 5 - 8 - 13

NOM ..... Prénom .....

Adresse .....

Code Postal ..... Ville .....

Frais de port : 6,50 F jusqu'à 2 exemplaires
9,50 F jusqu'à 4 exemplaires
13,50 F jusqu'à 6 exemplaires

Ci-joint, chèque bancaire ou postal de F.

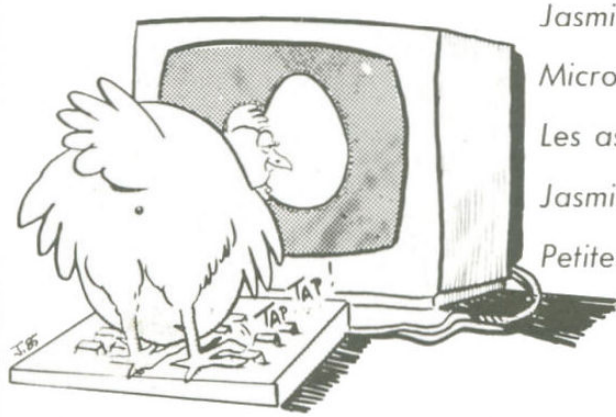
théoric n°16
COUPON A JOINDRE A TOUTE CORRESPONDANCE

LA REDACTION VOUS PRÉSENTE SES MEILLEURS VŒUX POUR L'ANNÉE 1986

SOMMAIRE

THEORIC
Publication mensuelle
Editions SORACOM
La Haie du Pan - 35170 BRUZ
Tél.: 99.52.98.11
lignes groupées
Télex : 741 042 F
Code APE
5120
Directeur de publication
Sylvio FAUREZ
Rédacteur en chef
Denis BONOMO
Secrétaire de rédaction
Florence MELLET
Maquette
Jean-Luc AULNETTE
Patricia MANGIN
Abonnements, Ventes, Réassorts
Catherine FAUREZ
Composition
FIDELTEX
Impression
VAN DEN BRUGGE
Distribution
NMPP
Publicité
IZARD CREATIONS
Tél.: 99.31.64.73.
Tirage : 20 000 exemplaires
THEORIC est un mensuel édité par la Sarl SORACOM, expirant le 22 septembre 2079, au capital de 50 000 francs. S. FAUREZ en est le gérant, représentant légal. L'actionnaire majoritaire est Florence MELLET.
Dépôt légal à parution
Copyright 1986
Les articles et programmes que nous publions dans ce numéro bénéficient pour une grande part du droit d'auteur. De ce fait, ils ne peuvent être reproduits, imités, contrefaits, même partiellement sans l'autorisation écrite de la Société SORACOM et de l'auteur concerné. Les différents montages présentés ne peuvent être réalisés que dans un but privé ou scientifique mais non commercial. Ces réserves concernent les logiciels publiés dans la revue

Edito **3**
Courrier **6**
Nouvelles **7**
Le TELESTRAT **9**
Vitrine du Logiciel **10**
Biblioric **12**
Animation graphique améliorée **13**
Choral de Bach **16**
Eléments de programmation en Basic **18**
L'escadron suisse **26**
Les pieds dans le plat **34**
Minitel : terminal intelligent **37**
Deux recopies d'écran GP 100 . . . . . **44**
Poule : un jeu éducatif **47**
Jasmin et Microdisc **52**
Les astuces de Jasmin-Calc **54**
Petites annonces **58**



ORDIVIDUEL

20, rue de Montreuil 94300 VINCENNES - Tél. : (1) 328.22.06
OUVERT DU MARDI AU VENDREDI de 10 h 30 à 13 h et de 15 h à 19 h, LE SAMEDI de 10 h 30 à 19 h

REVENDEUR OFFICIEL AGRÉÉ ORIC-FRANCE

ORDIVIDUEL

Imprimante seikosha GP 500A
50 caractères par seconde. 80 colonnes papier informatique permet l'édition de textes et graphismes de qualité correcte pour un prix raisonnable. La plus répandue en informatique familiale.

☐ imprimante SEIKOSHA GP500A ..... **2680 F**

MODEM
Votre ORIC s'ouvre sur l'extérieur. Il "discute" avec ses semblables et accède au réseau "minitel". Fourni avec interface intégrée et logiciel
☐ modem ..... **1490 F**

Interface tous jeux
Grâce à cet interface programmable vous utiliserez vos joysticks avec tous vos logiciels de jeux.
☐ interface tous jeux ..... **425 F**

Rallonge Péritel
Ne soyez plus "collé" à l'écran !
☐ rallonge ..... **80 F**

AMPLIBUS JASMIN
Amplifie les signaux du bus permettant ainsi la connexion de 3 interfaces
☐ ampli bus ..... **350 F**

Interrupteur
Ne courrez plus le risque de faire sauter la ROM
☐ interrupteur d'alimentation ..... **80 F**

Synthétiseur vocal
Enfin votre Oric peut s'exprimer ! Anglais d'origine il gardera son accent mais, grâce à un programme basic, vous dira "bonjour", "gagné" ou vous apprendra l'anglais ou l'allemand.
☐ synthétiseur vocal
(avec câble connexion) ..... **550 F**
..... **485 F**

Joystick TIRVITT
Le "MUST" en matière de joystick ! 8 directions, contact par micro-contact, robuste, élégant, précis il ne vous décevra pas, garanti 1 an, compatible standard ATARI et MSX
☐ joystick TIRVITT ..... **140 F**

☐ quickshot 2 ..... 140 F

Imprimante MCP 40
L'imprimante 4 couleurs aux couleurs d'ORIC !
☐ imprimante MCP 40 ..... **990 F**

JASMIN 2
Le lecteur de disquette que votre Oric préfère. Permet, entre autres, de recopier sur disquettes les logiciels (même plombés) sur cassette.
☐ lecteur double tête ..... **2690 F**

l'ensemble
3490 F

LOGICIELS CASSETTE

☐ 50 super-jeux
sur une cassette ..... **150 F**

☐ businessman ..... 140 F
☐ R.V. terreur ..... 95 F
☐ mission delta ..... 95 F
☐ millionnaire ..... 120 F
☐ masterpaint ..... 250 F
☐ cité maudite ..... 140 F
☐ mascadam bumper ..... 160 F
☐ triathlon ..... 150 F
☐ hades ..... 250 F
☐ saga ..... 150 F
☐ cobra pinball ..... 140 F
☐ 1815 ..... 160 F
☐ meurtre gde vitesse ..... 180 F
☐ hyperspace 4 ..... 120 F
☐ stress ..... 120 F
☐ échecs 3-7 ..... 120 F
☐ basic turbo ..... 140 F
☐ ordi-tiercé ..... 140 F
☐ polyfichiers ..... 180 F
☐ don juan et dragueurs ..... 145 F
☐ objectif élysée ..... 145 F
☐ terminus ..... 120 F
☐ zorgon ..... 110 F
☐ xénon ..... 110 F
☐ catég. oric ..... 95 F
☐ zoolympic ..... 120 F
☐ the hobbit (livre français) ..... 250 F
☐ assembleur symbolique ..... 280 F
☐ lorigraph ..... 280 F
☐ manoir dr génius ..... 140 F
☐ mystère kikekankoi ..... 180 F
☐ intex et zoë ..... 180 F
☐ le retour du dr génius ..... 160 F
☐ citadelle ..... 120 F
☐ diamant île maudite ..... 180 F
☐ aigle d'or ..... 180 F
☐ crocky ..... 120 F

LIVRES

☐ manuel de référence ..... 138 F
☐ la découverte de l'oric ..... 95 F
☐ oric à l'affiche ..... 95 F
☐ oric atmos pour tous ..... 105 F

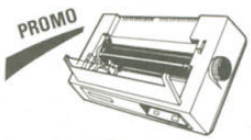
☐ clefs pour ORIC ..... 105 F
☐ cahier du basic sur ORIC ..... 65 F
☐ assembleur ORIC-ATMOS ..... 95 F
☐ 102 prog. pour ORIC ..... 120 F
☐ programmes en lang. mach. ..... 95 F
☐ pratique de l'oric atmos ..... 100 F
☐ 6502 : programma. en assembleur ..... 215 F
☐ jeux graphiques ou Atmos ..... 95 F
☐ applications du 6502 ..... 105 F
☐ logo (loriciel) ..... 295 F

☐ hu *bert ..... 120 F
☐ 3 D munch ..... 140 F
☐ super-jeep ..... 120 F
☐ doggy ..... 120 F
☐ orthocrack vol. 1 ..... 160 F
☐ orthocrack vol. 2 ..... 160 F
☐ orthocrack vol. 3 ..... 160 F
☐ tic-tac ..... 120 F
☐ vision ..... 120 F
☐ basic français ..... 180 F
☐ challenge voile ..... 140 F
☐ lotoriciel ..... 120 F
☐ las vegas ..... 95 F
☐ waydor ..... 140 F
☐ coloric ..... 105 F
☐ trésor du pirate ..... 105 F
☐ monopolic ..... 160 F
☐ nessy ..... 95 F
☐ affaire en or ..... 155 F
☐ world war 3 ..... 95 F
☐ frelon ..... 160 F
☐ starter 3 D ..... 130 F
☐ roland garros ..... 120 F
☐ tyrann ..... 185 F
☐ multicalc ..... 190 F
☐ secret de kaïpur ..... 130 F
☐ 3 D fongus ..... 180 F
☐ flipper (loriciel) ..... 180 F
☐ montsegur ..... 140 F
☐ stanley ..... 120 F
☐ cobra ..... 140 F
☐ détective story ..... 150 F
☐ cannibal ..... 95 F
☐ tendre poulet ..... 120 F
☐ durandal ..... 120 F
☐ planète bleue ..... 120 F
☐ reversi champion ..... 140 F
☐ j'apprends l'anglais ..... 140 F
☐ course aux lettres ..... 95 F

LOGICIELS DISQUETTE
(pour lecteur JASMIN)

☐ assembleur ..... 490 F
☐ easytext ..... 590 F
☐ logo-graph ..... 390 F
☐ gestion familiale ..... 390 F
☐ astro-calculs ..... 490 F
☐ en route vers la galaxie ..... 390 F
☐ les conquérants ..... 240 F
☐ origraph ..... 350 F
☐ multifich ..... 590 F
☐ calc ..... 590 F
☐ mathegraph ..... 390 F
☐ le rebelle ..... 240 F

ZONGA : tondre la pelouse, tailler les fleurs, surveiller le niveau d'énergie, ne pas se faire prendre par le méchant crocky! 12 tableaux et un éditeur vous permettant d'en créer autant que vous le désirez. Pour ORIC 1 et ATMOS.
☐ ZONGA - la disquette ..... 198 F



Imprimante Smith Corona Fastext 80
- 80 caract./sec., impression bidirectionnelle, entraînement par friction, interf. contronic, buffer intégré, écriture normale ou condensée
☐ Fastext 80 ..... 1995 F

Branchement ordinateur/magnétoscope
Grâce à cette interface laissez brancher en permanence votre ordinateur et votre magnétoscope. Prévoir une alimentation 12 V
☐ interface ordi./magnétosc. ..... **345 F**

Moniteur 12''
Splendide moniteur 12'' monochrome vert ou ambre. Un modèle professionnel à un prix grand public.
☐ moniteur 12'' vert ou ambre ..... **1400 F**

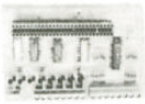
Câble Imprimante
Vous permet de connecter votre Oric à n'importe quelle imprimante au standard "centronic"
☐ câble imprimante ..... **150 F**

Câble Moniteur
Pour brancher votre Oric à un moniteur monochrome
☐ câble moniteur ..... **55 F**

GRAPHISCOP II
Conçue et fabriquée en France, la tablette graphique à digitaliser "GRAPHISCOP II" vous permettra de dessiner à la fois sur un papier et à l'écran en utilisant la résolution graphique maximale de votre micro-ordinateur. "GRAPHISCOP II" est livrée avec un boîtier interface connectable à votre micro, un manuel d'utilisation, un logiciel sur cassette ou disquette. La partie principale du Source est en Basic pour permettre à l'utilisateur d'a adjoindre de nouvelles fonctions.

☐ GRAPHISCOP II (avec interface) ..... 1490 F

Mannesmann MT 80S
L'imprimante "top niveau" en informatique familiale 100 caractères par seconde. Papier normal ou informatique. Entraînement par friction ou traction. Si vous recherchez une qualité "courrier", la MT 80S vous donnera plus que des satisfactions tant pour le texte que pour le graphisme.
☐ Mannesmann MT 80S ..... 3950 F



Carte E/S
Vous permet de commander moteur, relais, lampe, sonnerie, projecteur
☐ carte 8 E/S ..... **395 F**

Carte E/A
Pour transformer votre Oric en centrale de mesures. Possibilité de brancher plusieurs cartes
☐ carte 8 E/A ..... **395 F**

Magnétophone
Ce magnétophone spécialement conçu pour les micro-ordinateurs vous évitera bien des soucis. Entrée DIN ou Jack. Niveau règlable. Témoin sonore et lumineux. Alimentation intégrée
☐ magnétophone ..... **390 F**

Carte mère
Grâce à ce câble vous pourrez connecter 3 interfaces et garderez la possibilité de brancher un lecteur de disquettes
☐ carte mère 3 slots ..... **205 F**
☐ même modèle mais 1 slot ..... **95 F**

Cassette spéciale micro
☐ les 5 ..... **45 F**
☐ les 10 ..... **80 F**

☐ **disquettes vierges 3'', unité** ..... 35 F
☐ **disquettes vierges 3'', par 10** ..... 350 F

TOUS NOS PRIX SONT A TITRE INDICATIF.

COMMENT COMMANDER :

– Cocher le(s) article(s) désiré(s) ou faites-en une liste sur une feuille à part. – Faites le total + frais de port (20 F pour achats inférieurs à 500 F, 40 F de 500 à 1000 F, 60 F pour tout achat supérieur à 1000 F).

Je possède : ☐ ORIC 1 ☐ ATMOS

NOM : _____ PRÉNOM : _____ TÉL. : _____

ADRESSE : _____ CODE POSTAL : _____ VILLE : _____

Mode de paiement : ☐ chèque ☐ mandat ☐ contre-remboursement (prévoir 20 F de frais)

envoyer le tout à : **ORDIVIDUEL** 20, rue de Montreuil 94300 VINCENNES

réseau ORDI94

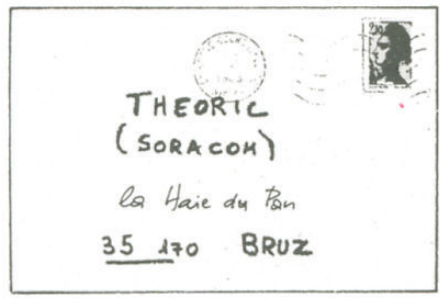
Comment participer à la rédaction de THEORIC ?
Vous avez écrit un programme (ou un article) que vous jugez bon à publier. Il suffit de l'envoyer à la rédaction de THEORIC sur cassette ou disquette (ceci est impératif), accompagné d'un listing propre non surchargé (mais ceci n'est pas indispensable).
Avec cette cassette, joignez un descriptif du programme (rôles des sous-programmes et des variables, etc.) et un mode d'emploi. En règle générale, décrivez vos réalisations comme vous souhaiteriez voir décrites celles d'autrui !
Pour les programmes en langage machine, un listing désassemblé et commenté sera très apprécié : le lecteur y découvrira peut-être l'astuce qu'il recherchait depuis si longtemps.
Un abonnement d'un an à THEORIC (ou de 6 mois, selon la teneur de votre envoi) vous récompensera. Par la suite, si votre collaboration devient permanente, elle sera rémunérée.

SYNTHETISEUR VOCAL DE MICRO-SYSTEMES

Beaucoup de courrier à ce sujet. Un de nos lecteurs, M. MAUSSSION, nous signale que ce montage fonctionne parfaitement. Voilà qui coupera court à toute polémique sur le sujet. D'autre part, notre lecteur ayant apporté bon nombre d'améliorations au logiciel associé à cette réalisation, nous autorise à publier son adresse. Si vous voulez lui écrire, n'oubliez pas de joindre une enveloppe affranchie self-adressée pour la réponse : c'est la moindre des politesses.
M. MAUSSION
98, D. des Ecots
ST. LAMBERT-LA-POTHERIE
49000 ANGERS

Nous avons également reçu un courrier de :
Patrick MERCIER
Ecluse de Polvern
56700 HENNEBONT
qui confirme le précédent : le montage fonctionne, mais le logiciel d'utilisation décrit dans le numéro 45 ne tourne pas. Par contre, celui du numéro 47 est correct. Egalement, il faut tenir compte de l'Erratum publié dans ce même numéro 47, page 212... Il est regrettable de constater que notre excellent confrère MICRO-SYSTEMES n'ait pas jugé bon de répondre aux questions posées sur ce sujet !

Autre SOS, celui de Patrick MERCIER (adresse ci-dessus), à propos du MODEM "Universel" et de la RS 232 décrits dans MICRO et ROBOTS, revue aujourd'hui disparue. Qui pourra aider notre lecteur ?



COURRIER : LA REGLE DU JEU

Toujours la même rengaine ! Pas d'enveloppe self-adressée, pas de réponse à votre question. De plus, il faut joindre à votre envoi le coupon détachable que vous trouverez en début de revue. Les abonnés, eux, n'ont besoin ni de l'enveloppe self-adressée, ni du coupon. Par contre, ils doivent joindre leur étiquette d'abonné (celle où figurent adresse et numéro d'abonné).
Malgré les nombreuses recommandations déjà faites à ce propos, certains d'entre-vous ne respectent toujours pas cette règle simple. Résultat : pas de réponse !

SACHEZ LIRE VOTRE ETIQUETTE D'ABONNE

C'est facile ! En haut à gauche figure votre numéro d'abonné, par exemple 0306. En haut à droite, deux nombres : le premier indique le numéro de THEORIC que vous avez reçu au début de votre abonnement, le second, celui qui marquera la fin du contrat. Par exemple : 06/17. Surveillez ce dernier nombre pour être sûr de ne pas rater un seul numéro de THEORIC !

TRANSFERT DE CASSETTE A DISQUETTE : LE SERPENT DE MER !

C'est vrai que certaines publicités de TRAN font état de ces possibilités avec les JASMIN... à tort. C'est vrai que, dans THEORIC, nous avons souvent pris position contre le piratage. C'est certainement pour toutes ces raisons réunies que nous avons reçu beaucoup de courrier et, en particulier, une lettre assez éloquente de M. Vincent CAUQUIL. Qu'on ne se méprenne pas : nous déplorons la situation présente qui consiste à faire croire aux acquéreurs d'un drive, quel qu'il soit, que le transfert de cassette à disquette est possible.
Ce transfert est possible dans certains cas seulement, mais les protections anti-copie, fort élaborées, de certains logiciels ne permettent ce transfert que rarement.
Ceci est certainement une des causes, avec la curiosité technique, qui poussent les "déplombeurs" à œuvrer. Et quand les copies prolifèrent, on peut alors parler de piratage... même s'il est "d'utilité publique", au vu de la nullité de certains logiciels aux jaquettes attirantes.

QUESTIONS A REPONSES EVIDENTES

Evitez de nous écrire, surtout si, comme M. Dominiqjue BOST, vous ne joignez pas d'enveloppe pour la réponse, pour nous demander où l'on peut acheter un produit alors que l'adresse est dans la revue ! Le SEDORIC est disponible chez EUREKA directement. Pourquoi le chercher ailleurs ?

MICRODISC OU JASMIN ?

Le choix semble difficile si on en juge par le nombre de fois où cette question a été posée. Voici

notre réponse :
Si vous êtes utilisateur de logiciels "tout faits", portez votre choix sur le "JASMIN 2". C'est le seul, pour le moment, qui puisse vous permettre l'utilisation d'un traitement de texte, gestionnaire de fichiers, calc, etc.
Si vous développez vos propres logiciels, choisissez le "MICRODISC" : son système d'exploitation, le SEDORIC, est fabuleux et laisse en arrière le "JASMIN 2" et son FT-DOS.
Le prix ? Comparable ! Si le "JASMIN 2" coûte 200 F de plus que le "MICRODISC", il ne faut pas perdre de vue que le premier est un double tête (accès aux deux faces de la disquette sans retourner celle-ci) alors que le second n'est qu'un simple tête. N'oubliez pas, non plus, que le "MICRODISC" vous contraindra peut-être à changer votre ATMOS. Pourquoi ? Lisez plutôt ce qui suit.

ESSAYEZ AVANT D'ACHETER !

Depuis décembre, nous avons reçu bon nombre de lettres et appels téléphoniques d'utilisateurs ayant eu une désagréable surprise. Après avoir choisi d'acheter un MICRODISC, pour compléter leur équipement, force a été de constater que celui-ci ne fonctionnait pas avec leur ATMOS. Retour chez le revendeur... qui s'était bien gardé de préciser que les "MICRODISC" fabriqués par EUREKA ne fonctionnent correctement qu'avec les NOUVEAUX ATMOS. La solution ? Déboursez, braves gens ! On vous propose l'échange de la carte ATMOS contre 533 FF, ce qui place le MICRODISC à 3000 F. Evidemment, si vous avez un ATMOS "made in Normandie", cela ne vous concerne pas.
En conclusion, avant d'acheter, arrivez chez votre revendeur préféré avec l'ATMOS sous le bras, cela vous évitera bien des déboires par la suite. Un petit essai dans le magasin vous aidera à choisir !

EUH... PHORIC !

Le programme MUSICORIC, écrit sur ORIC-1, publié dans notre numéro 15, peut être modifié pour fonctionner sur ATMOS. L'auteur suggérait quelques modifications. L'une d'elles n'est pas correcte : le CALL #ED01 doit être changé en #EE1A et non #E7CA.

Modifications ATMOS pour MUSICORIC : lire EE1A au lieu de E7CA comme équivalent de ED01.
D'autre part, l'auteur nous communique la modification suivante pour la ligne 4841.

```
4841 IF MB=0 THEN P1=DEEK
(20001+2*I):M(I)=35501+
500*I:P=M(I):M1=P:GOTO
4850
```

A PROPOS DU PROGRAMME MOTS CACHES

Publié dans THEORIC n° 14, lire à l'avant-dernier paragraphe LC<27 et non pas LC>27.
D'autre part, pour tous ceux qui ne possèdent pas d'imprimante MCP 40, voici les modifications à effectuer pour utiliser le programme directement sur écran.

REEDITION

M. LEVREL F6DTA

INTERFACES POUR ORIC 1 ET ATMOS

Prix : 59 F + 10 % de port

SORACOM informatique

ROBOTIQUE, E.A.O., AUTOMATISMES

Pour rendre son ORIC encore plus performant.

BON DE COMMANDE
Je désire recevoir ..... "INTERFACES POUR ORIC-1 ET ATMOS"
contre ..... F en chèque bancaire, CCP, mandat* à l'ordre des Editions SORACOM, La Haie de Pan, 35170 BRUZ.
Nom ..... Prénom .....
Adresse .....
Code Postal ..... Ville .....
*Rayer les mentions inutiles.

```
Partie UTILISATION SANS IMPRIMANTE

* Enlever les lignes:
4
220 a 260

* Remplacer TOUS les LPRINT par PRINT
aux lignes:
    290,310,336,337,400,420,440

* Taper:
15 IF LC>25 THEN ZAP:?"IMPOSSIBLE":EDI
TS
260 GOTO 335
330 PING:    GOTO 340
331 GOTO 340
332 NEXT
338 PRINT"PRESSEZ UNE TOUCHE":GET A$
339 CLS:GOTO 220
445 GET A$
490 IF A$<>"N"THEN 450 ELSE CALL DEEK(
DEEK(#FFFA)+1)
```

La société TRAN commercialise en direct la carte contrôleur du Jasmin. Cette carte est livrée nue, avec le système TDOS sur disquette 5''1/4, simple face, double densité 48 TPI. Ce kit ne prévoit pas l'alimentation du lecteur qui doit être obligatoirement de technologie SHUGART, avec un temps d'accès piste à piste ≤ à 6 ms.
Le DOS permet de gérer 80 pistes. Le prix de ce kit est de 1000 F TTC, frais d'envoi compris.
Autre commercialisation par la société TRAN : un kit de transformation ORIC-1 — ATMOS, comprenant 1 clavier, 1 boîtier ATMOS avec la ROM ATMOS, le tout au prix de 320 F TTC.

LOGICIELS DE GESTION FINANCIÈRE, COMMERCIALE ET DE TRAVAUX SUR ORIC CLAVIER ATMOS

LECTEUR DUO 2 FACES DE LECTURE 700 K de mémoire de masse Programmation en Overlays

M. MISSUD
Tél. 94.91.47.01
"Le Chambord" Bld de Paris
83200 TOULON

A PROPOS DE MULTIFICH

Monsieur BURNET nous communique quelques remarques à propos du logiciel "MULTIFICH", édité et commercialisé par TRAN, pour le JASMIN.

LE LIVRET D'ACCOMPAGNEMENT

Page 17 indique la possibilité de faire exécuter des calculs entre les variables d'une fiche (EXACT).
Page 22 "Conseils" indique que, pour avoir un tri correct et non aberrant, il faut prévoir des zéros avant les chiffres pour que, dans une suite de nombres, tous aient le même nombre de chiffres (EXACT).

REMARQUES

Lorsque nous déclenchons le calcul dans "MULTIFICH", il nous donne les résultats sans faire précéder les nombres par les "zéros" préconisés pour le "TRI" :
Donc : **tri impossible.**
Solution : Avant de faire effectuer le "TRI", prévoir, dans le "masque de saisie" ou dans "modification de questions", une ligne supplémentaire, appelée "TRI" ou, au résultat donné par MULTIFICH, on ajoute, en fonction du plus grand nombre de la suite à classer : 10 ou un multiple.
EXEMPLES :
PGN < 89 AJOUT DE TRI = 10.
PGN < 899 AJOUT DE TRI = 100.
PGN < 8999 AJOUT DE TRI = 1000.
Cette opération permet le 'tri" correct.

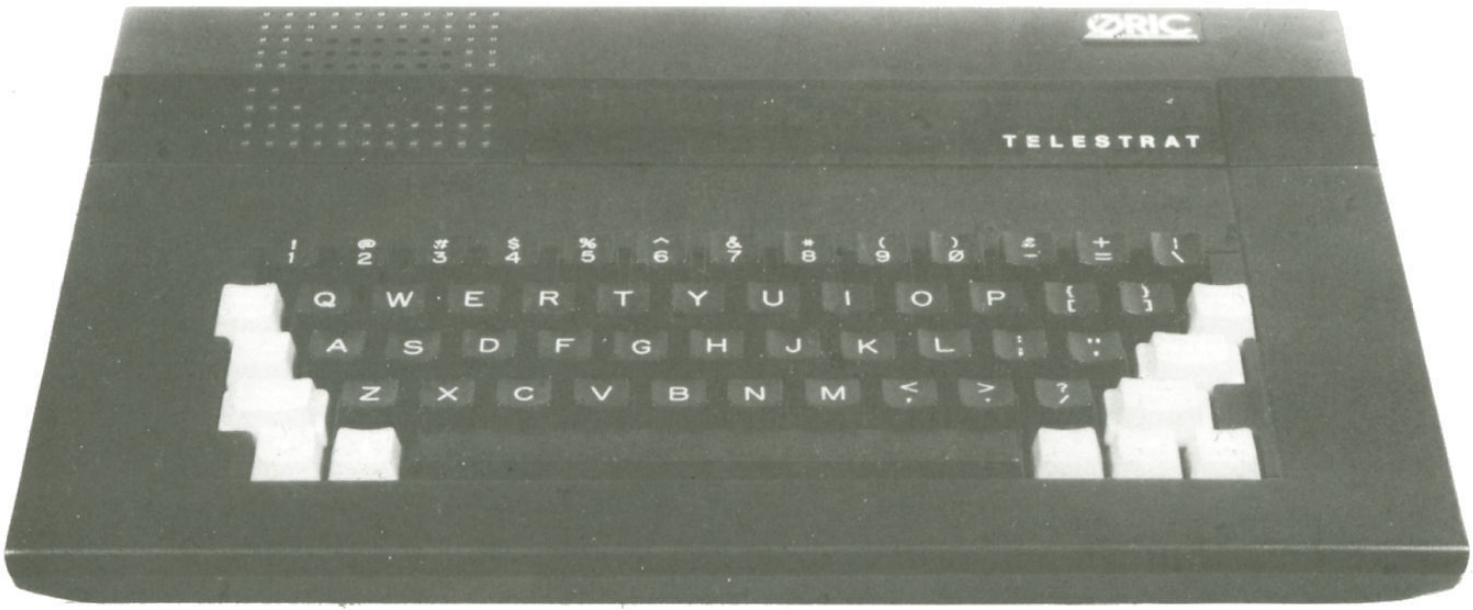
FACTURIT

Facturation avec gestion clients, articles et journal de ventes. Ce nouveau logiciel de la société TRAN est plus particulièrement destiné aux petits commerces. FACTURIT, tel est le nom de cette facturation, permet de gérer 100 articles, mémorisés en permanence dans l'ordinateur, avec leur 4 prix de vente possibles, d'obtenir à tout moment, par article, le chiffre d'affaires ainsi que la quantité vendue.
FACTURIT autorise la gestion manuelle des références 101 à 999. FACTURIT rend possible la gestion de 200 clients habituels de leur solde et de leur chiffre d'affaires, ces derniers étant automatiquement mis à jour par ordinateur, grâce à la gestion des factures et des avoirs. La gestion des règlements clients et la liste de leur chiffre d'affaires est très facile. FACTURIT autorise aussi la gestion des clients de passage. FACTURIT permet aussi de faire des factures PROFORMAT, des bons de livraison, des bons de consignation, des bons de SAV et des factures à l'exportation. FACTURIT peut, à tout moment, éditer le journal des ventes, d'une date à une autre, avec cumul journalier et mensuel des montants HT, TTC et TVA (5 %, 7%, 18,6 % et 33,3 %).
FACTURIT, par sa conception, autorise n'importe quelle imprimante et fonctionne pour n'importe quelle société, par simple mise en mémoire des codes imprimante, de l'entête et du pied de page facture.
FACTURIT se substituera parfaitement et avantageusement à une facturière sophistiquée et coûteuse et, cependant, ne coûte que 690 F TTC.

M. Wolfram LUTHER nous apprend que la société MSE, Hasselsstrasse 136, D-4000 DÜSSELDORF, tél.: 49/211/7480128 commercialise un lecteur 5''1/4 pour ORIC/ATMOS.
Cette information pourra peut-être satisfaire nos lecteurs de Belgique, Suisse et Allemagne...

Pas d'étiquette abonné ou pas d'enveloppe self-adressée égale pas de réponse au courrier. Qu'on se le dise !

ORIC : LA FAMILLE



S'AGRANDIT !

L'année 1986 sera marquée par la naissance du TELESTRAT, alias STRATOS, annoncé il y a déjà quelques mois. Présenté comme étant "révolutionnaire", TELESTRAT marie la télématique à la micro grâce à des interfaces intégrées : pas de petite boîte à ajouter !

Doté d'une interface parallèle (CENTRONICS), série (RS 232), MINITEL et d'un contrôleur de drive intégré, la "bête" reste compatible avec ses prédécesseurs ORIC-1 et ATMOS. La grande révolution réside dans le fait que le contrôleur de drive est intégré (le lecteur de disque coûtera environ 1500 F) et que la machine est orientée, dès sa conception, vers la télématique. Branchée sur un Minitel, elle bénéficiera des possibilités de son Modem : à vous, les réseaux ! Il sera possible de créer son propre serveur VIDEOTEXT, TELESTRAT est vraiment conçu pour, au moyen du logiciel intégré : une grande partie de la ROM est consacrée à ces fonctions. Capable de stocker sur disque des dizaines de pages VIDEOTEXT, TELESTRAT vous permettra de les analyser par la suite, réduisant d'autant la facture téléphonique.

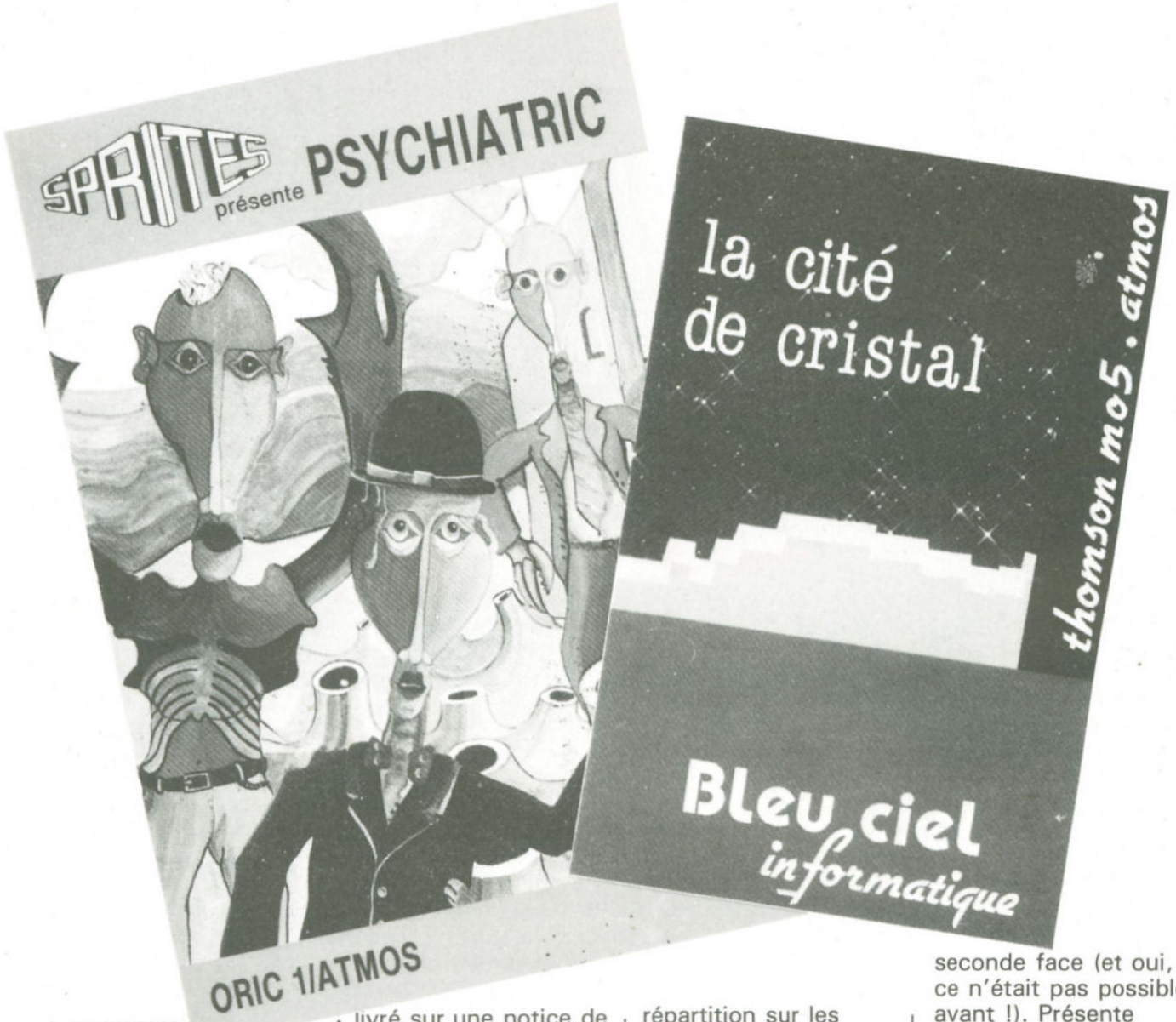
L'aspect ludique n'a pas été oublié : un port cartouche est disponible, ce qui devrait permettre la naissance de quelques bons jeux. Par contre, rien de neuf au niveau de la résolution graphique, 240 × 200 en 8 couleurs... et toujours le conflit de proximité. Côté son, le AY-3-8912 est toujours présent. Une grande nouveauté : l'interface MIDI qui devrait permettre de relier TELESTRAT à un (ou plusieurs) synthétiseur.

La mémoire reste à 64 ko, la ROM passe à 48 ko. Rassurez-vous, un système ingénieux laisse 37 ko à l'utilisateur ! On annonce d'ores et déjà une extension 128 ko. Côté Basic, il faudra un véritable brevet de pilote : 250 instructions sont présentes ! Le gang BROCHE-SEBBAG est passé par là... On connaissait déjà le SEDORIC et ses merveilles : les voilà intégrées en ROM !

Promis à un bel avenir, TELESTRAT sera commercialisé, en principe, courant février, au prix de 4000 F, lecteur 3" inclus. Pour une machine intégrant autant d'interfaces et offrant d'excellentes possibilités, le prix proposé est alléchant.

Les Parisiens ont de la chance : ils vont pouvoir admirer, voire toucher les premiers exemplaires du TELESTRAT chez EUREKA ou VISMO dès la parution de cet article. Quant à nous, nous publierons un banc d'essai complet de cette petite merveille dès qu'elle sera disponible.

VITRINE DU LOGICIEL



EASYDISK (INFORMATIQUE ET NATURE (IN))
250 F sur disquette JASMIN

EASYDISK est un utilitaire de travail sur disque, le premier du genre sur le JASMIN. Il permet d'examiner et de modifier le contenu d'une disquette. Le logiciel est entièrement écrit en langage machine. Le mode d'emploi, bien qu'évident, est livré sur une notice de 3 pages. Outre les fonctions classiques d'édition, modification (protection d'écriture), des fichiers présents au catalogue, d'effacement de fichiers, chargement de noms, etc., le logiciel comprend quelques fonctions fort intéressantes. Il est possible de connaître les adresses de début et de fin d'un programme, d'observer sa répartition sur les différents secteurs (voire de la modifier ou même de le désassembler). On notera avec intérêt la présence d'une fonction permettant de déplacer la page 4 du DOS. Tous ceux qui possédaient des disquettes JASMIN 1 et qui ont maintenant un JASMIN 2, seront heureux de savoir qu'on peut modifier le Bit Map afin d'accéder à la seconde face (et oui, ce n'était pas possible avant !). Présente aussi, une fonction de formatage simple : 18 secondes pour une face.
En tout, 15 fonctions, que nous ne citerons pas toutes dans le détail, complétées d'une possible édition sur imprimante, pour la dernière version sortie.
Un bon utilitaire de travail sur disque que tout programmeur sur JASMIN devrait posséder.

"PSYCHIATRIC" (SPRITES)
Aure BERNARD

Les refuges ne sont plus ce qu'il étaient. Le vôtre est peuplé de monstres infames et sanguinaires. Votre unique moyen de défense est de les coincer dans des trous que vous aurez préalablement creusés dans le dallage, puis il faudra leur sauter sur la tête pour les empêcher définitivement de nuire, Mais, pour votre malheur, les plus dangereux doivent tomber de deux étages pour être détruits. L'enfer quoi ! C'est loin d'être facile, et en plus vous êtes limité dans le temps pour ne rien arranger. C'est vraiment un jeu à vous rendre fou, d'où le titre, l'option deux joueurs instaurant la notion de compétition (en plus !).
Le graphisme est soigné et relativement joli, mais vous n'aurez nullement le temps de le contempler si vous jouez, croyez-moi sur parole. Le jeu possède plusieurs niveaux de difficulté et la possibilité de choisir ses touches : génial quoi ! J'ai pourtant cherché des défauts dans cette production : et bien, honnêtement, les amateurs de RAT SPALT, LODE RUNNER, etc. devraient être ravis ! Certes, ce n'est pas le sommet des jeux sur ORIC, mais il doit, à mon avis, avoir une bonne place dans toute logithèque qui se respecte, qu'on se le dise !

Yanick BOURREE

"LA CITE DE CRISTAL" (BLEU CIEL INFORMATIQUE)

Etant donné la crise, même les archéologues sont obligés de subir des épreuves théoriques et pratiques. Manque de chance, vous allez devoir les subir car vous voulez devenir archéologue ; si, si, on me l'a dit...
Attention, les archéologues font non seulement preuve de connaissances historiques, mais ils doivent également savoir se repérer sur le terrain et être logiques et censés devant l'imprévu, comme le dit si bien la notice...
Conclusion : vous êtes envoyé en mission dans LA CITE DE CRISTAL ; vous voilà l'Indiana Jones des temps modernes.
La cité se compose de quatre grands secteurs, tous aussi complexes les uns que les autres, tous aussi fragiles, très fragiles. Soyons logiques, une cité de plusieurs siècles, c'est rarement très solide, à moins de s'appeler LA CITE DE BETON, ceci doit compter dans votre stratégie de jeu.
Vous voilà donc parachuté dans cette fameuse cité, votre but étant de vous rendre sur des lieux répertoriés dont une liste est fournie avec le logiciel. C'est d'ailleurs très original, car cette liste apparaît sous la forme d'une lettre de l'INSTITUT NATIONAL DES IDEES, présentant votre mission afin d'obtenir votre diplôme.
Le jeu est donc une bonne reprise des fameux jeux de labyrinthe qui pullulaient il y a quelques années. Seulement là, vous pouvez monter sur les murs pour voir un peu en avant dans votre progression, facile, me direz-vous ? Bon, achetez-le et essayez... vous verrez que je ne suis pas le seul à rater l'examen dix fois de suite, car on peut le rater. Comment ? Mais en cassant des murs par maladresse ou bien en essayant de marcher sur les murs... de cristal.
Le graphisme, bien que monotone est soigné, vous pouvez régler votre vitesse de progression, choisir votre niveau, bref, vous amuser. Bon, il faut que je vous quitte, les créanciers sonnent à ma porte pour une histoire de boussole non payée. S'il me reste des sous, j'irai sans doute voir "SCOUT TOUJOURS".

Yanick BOURREE

CLAVIDACT methode de frappe 120 F
Pour savoir taper aussi bien que votre secrétaire... exercices, explications, test de niveau (azerty qwerty) ATMOS-MO5

DIALOGUE utilitaire de liaison 120 F
Creez votre réseau ORIC 1 et ATMOS ou par téléphone, radio, etc... jouez ou travaillez ensemble. logiciel et notice

ELEPHORM-COLOR 2 jeux reflexe 100F
l'alco-test du programmeur a consommer a jeun ATMOS

DAMAE damier (10x10) 100 F
sauvegarde-gestion des règles ATMOS

SERVICE ★ AUTEURS
Si vous desirez vendre une routine, un programme que vous avez réalisé, FIXEZ VOTRE PRIX et entrez dans notre catalogue «AUTEURS». Consultez-nous.

Bleu-ciel informatique

☆ ☆ ☆ ☆ NOUVEAUTES ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆

DIT..? D'AC ! système auteur toute matière 120 F
Réalisez facilement vos questionnaires scolaires ou extra-scolaires édition sur imp., copies, modif., etc... ATMOS-MO 5

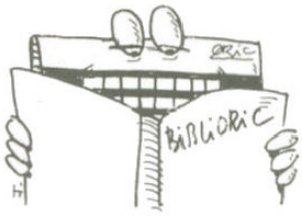
CITE DE CRISTAL jeu de rôle 150 F
Un bon archéologue ne doit perdre ni le fil de ses idées ni celui de ses recherches dans les 50000 ruelles ATMOS-MO 5

MEFIES-TOI DE MEPHISTO
Rachetez votre âme, imprudemment vendue au diable ATMOS-MO 5 80 F

80 rue des Fourniers 07500 GUILHERAND - tel. 75 40 48 44

règlement à la commande Port 15 Frs | ☐CLAVIDACT ☐DIALOGUE ☐ELEPHORM ☐DAMAE ☐DIT..? D'AC ! ☐CITE CRITAL ☐MEPHISTO | ORIC ○ MO5 ○
Nom ..... Prénom ..... Adresse .....

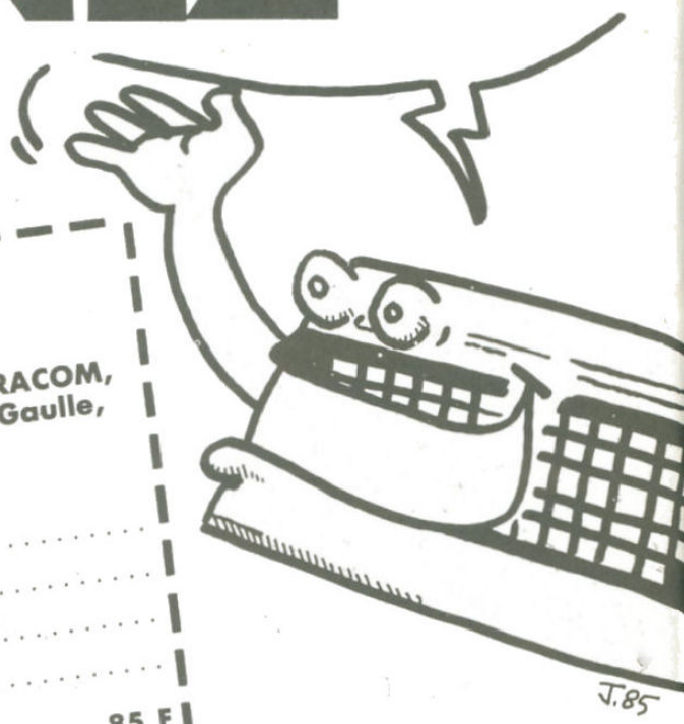
BIBLIORIC



"ALGORITHMES"
P. BEAUFILS et W. LUTHER
Sybex
198 F

Le titre est assez ambigu, puisqu'en fait, le lecteur ne trouvera pas dans ce livre des solutions pour établir des algorithmes, mais plutôt une collection de formules avec les moyens de les programmer. Il y en a vraiment pour tous les goûts, ce qui devrait ravir les étudiants : analyses de fonctions, résolutions d'équations et polynômes, équations différentielles, etc. Il est vrai que les auteurs sont des spécialistes en la matière, bien connus des lecteurs de THEORIC.
La présentation du livre est très claire, l'aspect pédagogique n'est pas oublié. Un chapitre est consacré aux fichiers.
L'approche et la lecture de cet ouvrage demandent pas mal de connaissances, mais la collection d'algorithmes numériques qu'il renferme va satisfaire bon nombre d'étudiants. Les programmes, écrits sur ORIC, devraient pouvoir être adaptés sans peine au Basic d'autres ordinateurs... si on exclue les fonctions graphiques.

ABONNEZ-VOUS.



théoric

VALABLE POUR 11 NUMEROS
(attention : juillet et août un seul numéro)

Ci-joint un chèque de ..... F à l'ordre de SORACOM, Editions SORACOM, 10 Avenue du Général de Gaulle, 35170 BRUZ

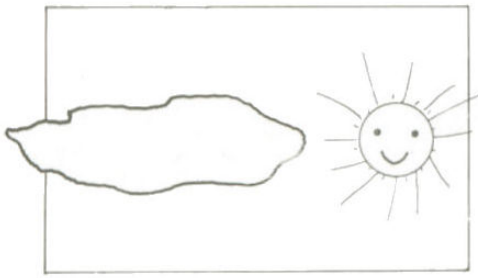
NOM ..... Prénom .....
Adresse ..... Ville .....
Code Postal ..... Signature .....
Pays .....

Abonnement 3 mois (une seule fois) ..... 85 F
Abonnement 6 mois ..... 160 F
Abonnement 1 an France métropolitaine ..... 270 F
Tarif avion ..... 270 + 140 F

SORACOM éditions

ANIMATION GRAPHIQUE AMELIOREE

Francis BARGUES



L'animation d'une figure sur écran haute résolution avec le Basic de l'ORIC conduit à un résultat désagréable à l'œil de l'observateur en raison de la succession visible du tracé et de son effacement.
La méthode qui suit a pour but d'améliorer l'impression visuelle d'un programme graphique écrit en Basic, pour un temps global d'exécution identique.

PROGRAMME DE DEMONSTRATION

Tapez le listing du programme ci-joint, puis RUN. Le programme charge les routines utilitaires, puis montre, par un exemple, l'amélioration produite.

METHODE UTILISEE

Pour obtenir ce résultat, il suffit de tracer la figure souhaitée sur un "écran virtuel" situé entre les adresses #7800 et #9740, puis appeler la routine rapide de transfert de l'écran virtuel vers l'écran réel en #7577.
Comment dessiner sur l'écran virtuel en utilisant les instructions graphiques du Basic ?

AVENTURIERS EN PERDITION

Gérard BITSCH
2, rue Georges Bizet
78100 ST. GERMAIN EN LAYE
MEURTRE A GRANDE VITESSE
Comment décoder le message déchiré et comment se servir du micro-ordinateur ?

LE MYSTERE DE KIKEKANKOI
Perdu dans les salles, je ne trouve pas l'astuce pour sortir de ce dédale...

De même pour le "Retour du Dr. GENIUS" et "Citadelle".

Qui voudra bien répondre DIRECTEMENT au SOS de notre lecteur ?

MEURTRE A GRANDE VITESSE

Un tuyau de Gérard BITSCH.
Pour trouver les numéros de téléphone et codes MINITEL, il faut faire le "12" pour obtenir les renseignements et... patienter, voire rappeler, comme dans la réalité. Vous obtiendrez ainsi 3 numéros de téléphone et 3 codes d'accès sur Minitel.

Vous-êtes un passionné de micro-informatique ?

SORACOM
Société d'Edition en pleine expansion, éditeur de livres techniques et informatique ainsi que de MEGAHERTZ, THEORIC, LASER INFO et HECTORIEN, CPC

cherche

AUTEURS

Vos propositions seront examinées avec soin, quelle que soit la présentation de votre manuscrit. Prenez contact avec M. Marcel LEJEUNE au 99 52.98.11.

Collection Poche ou collection plus importante, nos collections sont réalisées avec une équipe de collaborateurs compétents, aptes à vous aider et à vous conseiller.

Editions SORACOM
10, av du Gl de Gaulle
35170 BRUZ

UTILISATION DES FONCTIONS BASIC SUR L'ECRAN VIRTUEL

CURSET X, Y, fb
Faire DOKE #2E1, x
DOKE #2E3, y
DOKE #2E5, fb
CALL #76E3
ou bien si fb = 0 ou 3
faire DOKE #2E1, X
DOKE #2E3, Y
DOKE #2E5, fb
CALL #7727
si X ou Y négatif
X = 65536 – X
ou Y = 65536 – Y
ou bien si fb = 0 ou 3
faire CALL #75EC
DRAW X, Y, 3
DRAW X, Y, fb
Utilisation normale après le CURSET ou CURMOV virtuel.
CHAR n, s, fb
Utilisation normale après le CURSET ou CURMOV virtuel.
PATTERN i
Utilisation normale après le CURSET ou CURMOV virtuel.
FILL i, j, n
Utilisation normale après le CURSET ou CURMOV virtuel.
PAPER p
Faire CALL #75EC
FILL 200, 1, b b = couleur du fond.

INK i
Faire CALL #75EC
DRAW 6, 0, 3
FILL 200, 1, F
f = couleur de l'encre
CIRCLE R, fb
Faire DOKE #2E1, R
DOKE #2E3, fb
CALL #760E
POINT (X, Y)
Faire DOKE #2E1, x
DOKE #2E3, y
CALL #773B
PRINT PEEK (#2E0)
On obtient 255 si couleur de l'encre et 0 si couleur du fond.

MISE EN OEUVRE DES PROGRAMMES GRAPHIQUES

Le chargement des routines utilitaires débute par l'instruction qui les protège : HIMEM #7577 jusqu'à l'instruction 1000.
L'utilisateur dispose donc de la plage #0500-#7577, soit 28791 octets pour le programme Basic.
Le grapique sur l'écran virtuel s'exécute en utilisant les fonctions décrites ci-dessus, comme sur l'écran réel.

Il est de plus possible d'utiliser les trois routines suivantes :

CALL #75EC
Initialisation de l'écran virtuel (équivaut à un CURSET 0, 0, 3).
CALL #7577
Transfère sur l'écran réel le contenu de l'écran virtuel.
CALL #75BC
Efface la totalité de l'écran virtuel. Cependant, il est possible de n'effacer qu'un domaine quelconque de l'écran virtuel.
Le programme de démonstration, par exemple, par la ligne 2140, modifie la routine pour conserver les deux colonnes de gauche de l'écran virtuel (couleur papier et encre), après chaque nouveau tracé.

CONCLUSION

Cette méthode, simple à mettre en œuvre, vous permettra d'améliorer le réalisme de vos animations graphiques avec d'autant plus d'efficacité que le dessin sera plus complexe à tracer (l'effacement est automatique et rapide).
Les amateurs de langage machine pourront transposer ces principes sur un autre type d'ordinateur familial.

```
1 REM##########################################################
2 REM
3 REM
4 REM                    AMELIORATION TRACE HIRES
5 REM
6 REM..LE 01/03/85       PAR Francis BARGUES
7 REM
8 REM##########################################################
9 HIMEM#7577:I=#7577
10 REPEAT
20 READ H$:IFA$="100"THEN GOTO 50
30 POKE I,VAL("#"+H$)
40 I=I+1
50 UNTIL A$="100"
100 REM.........ROUTINE TRANSFERT ECRAN VIRTUEL-->ECRAN REEL (#7577)
104 DATA 08      ,PHP
105 DATA 48      ,PHA
106 DATA 8A      ,TXA
107 DATA 48      ,PHA
108 DATA 98      ,TYA
109 DATA 48      ,PHA
110 DATA A9,FF   ,LDA#$FF
120 DATA 85,00   ,STA$00
130 DATA A9,9F   ,LDA#$9F
140 DATA 85,01   ,STA$01
150 DATA A9,FF   ,LDA#$FF
160 DATA 85,02   ,STA$02
170 DATA A9,77   ,LDA#$77
180 DATA 85,03   ,STA$03
190 DATA A2,C8   ,LDX#$C8
200 DATA A0,28   ,LDY#$28
210 DATA B1,02   ,LDA($02),Y
220 DATA 91,00   ,STA($00),Y
230 DATA 88      ,DEY
240 DATA D0,F9   ,BNE$7714
250 DATA 18      ,CLC
260 DATA A9,28   ,LDA#$28
270 DATA 65,00   ,ADC$00
280 DATA 85,00   ,STA$00
290 DATA A9,00   ,LDA#$00
300 DATA 65,01   ,ADC$01
310 DATA 85,01   ,STA$01
320 DATA 18      ,CLC
330 DATA A9,28   ,LDA#$28
340 DATA 65,02   ,ADC$02
350 DATA 85,02   ,STA$02
360 DATA A9,00   ,LDA#$00
370 DATA 65,03   ,ADC$03
380 DATA 85,03   ,STA$03
390 DATA CA      ,DEX
400 DATA D0,DA   ,BNE$7712
410 DATA 68      ,PLA
411 DATA A8      ,TAY
412 DATA 68      ,PLA
413 DATA AA      ,TAX
414 DATA 68      ,PLA
415 DATA 28      ,PLP
420 DATA 60      ,RTS
422 REM.........ROUTINE EFFACEMENT TOTAL ECRAN VIRTUEL (#75BC)
424 DATA 08      ,PHP SAUVEGARDE REGISTRES
425 DATA 48      ,PHA        "
426 DATA 8A      ,TXA        "
427 DATA 48      ,PHA        "
428 DATA 98      ,TYA        "
429 DATA 48      ,PHA        "
```

```
430 DATA A9,FF  'LDA#$FF ADRESSE DEBUT EFFACEMENT-1
440 DATA 85,02  'STA$02              "
450 DATA A9,77  'LDA#$77             "
460 DATA 85,03  'STA$03              "
470 DATA A2,C8  'LDX#$C8 200 LIGNES
480 DATA A0,28  'LDY#$28 40 COLONNES
490 DATA A9,40  'LDA#$40     EFFACEMENT
500 DATA 91,02  'STA($02),Y        "
510 DATA 88     'DEY               "
520 DATA D0,F9  'BNE$774C          "
530 DATA 18     'CLC
540 DATA A9,28  'LDA#$28   ADRESSE COURANTE + 40
550 DATA 65,02  'ADC$02            "
560 DATA 85,02  'STA$02            "
570 DATA A9,00  'LDA#$00           "
580 DATA 65,03  'ADC$03            "
590 DATA 85,03  'STA$03            "
600 DATA CA     'DEX
610 DATA D0,E7  'BNE$774A
620 DATA 68     'PLA   RESTITUTION REGISTRES
621 DATA A8     'TAY             "
622 DATA 68     'PLA             "
623 DATA AA     'TAX             "
624 DATA 68     'PLA             "
625 DATA 28     'PLP             "
626 DATA 60     'RTS
628 REM..............ROUTINE INITIALISATION ECRAN VIRTUEL (#75EC)
630 DATA 08     'PHP
631 DATA 48     'PHA
632 DATA 8A     'TXA
633 DATA 48     'PHA
634 DATA 98     'TYA
635 DATA 48     'PHA
640 DATA A9,00  'LDA#$00
650 DATA 85,10  'STA$10
660 DATA A9,78  'LDA#$78
670 DATA 85,11  'STA$11
680 DATA A9,00  'LDA#$00
690 DATA 8D,19,02'STA$219
700 DATA 8D,1A,02'STA$21A
710 DATA A9,20  'LDA#$20
720 DATA 8D,15,02'STA$215
730 DATA 68     'PLA
731 DATA A8     'TAY
732 DATA 68     'PLA
733 DATA AA     'TAX
734 DATA 68     'PLA
735 DATA 28     'PLP
740 DATA 60     'RTS
750 DATA100
760 REM....CHARGEMENT ROUTINE CIRCLE(#760E)
770 FORJ=#F37FTO#F3C5
780 POKEI,PEEK(J)
790 I=I+1:NEXT
800 FORJ=#F3C6TO#F413
810 POKEI,PEEK(J)
820 I=I+1:NEXT
830 FORJ=#F049TO#F088
840 POKEI,PEEK(J)
850 I=I+1:NEXT
852 DOKE#764C,#7655
853 DOKE#7664,#76A3
854 POKE#76B1,#78
860 REM....CHARGEMENT ROUTINE CURSET(#76E3)
```

```
870 FORJ=#F0C8TO#F0FC
880 POKEI,PEEK(J)
890 I=I+1:NEXT
895 FORJ=#EEE8TO#EEF7
900 POKEI,PEEK(J)
905 I=I+1:NEXT
907 DOKE#7711,#7718
908 DOKE#771F,#76A3
910 REM....CHARGEMENT ROUTINE CURMOV (#7728)
915 FORJ=#F0FDTO#F10F
920 POKEI,PEEK(J)
925 I=I+1:NEXT
926 DOKE#7734,#7718
930 REM....CHARGEMENT ROUTINE POINT(#773B)
935 FORJ=#F1C8TO#F203
940 POKEI,PEEK(J)
945 I=I+1:NEXT
947 DOKE#775A,#76A3
950 END
1000 REM...TRACE CLASSIQUE
1002 PAPER0:INK1
1003 PRINTCHR$(17),CHR$(20)
1005 TEXT:CLS
1010 PLOT7,7,CHR$(10)+"TRACE CLASSIQUE"
1011 PLOT7,8,CHR$(10)+"TRACE CLASSIQUE"
1020 WAIT400
1100 HIRES
1105 PRINTCHR$(17)
1110 PAPER4:INK3
1120 FORM=0TO40
1130 A=1:GOSUB1500
1140 A=0:GOSUB1500
1150 NEXT
1160 GOTO2000
1500 REM
1510 CURSET-40*M/40+100,-30*M/40+70,A
1515 E=PEEK(#219):F=PEEK(#21A)
1520 DRAWM/40*-30,M/40*100,A
1530 DRAWM/40*90,M/40*50,A
1540 E1=PEEK(#219):F1=PEEK(#21A)
1550 DRAWE-E1,F-F1,A
1560 RETURN
2000 REM...TRACE AMELIORE
2005 TEXT:CLS
2006 PRINTCHR$(17)
2010 PLOT7,7,CHR$(10)+"TRACE AMELIORE"
2020 PLOT7,8,CHR$(10)+"TRACE AMELIORE"
2030 WAIT400
2100 HIRES
2105 PRINTCHR$(17)
2110 CALL#75BC  'EFFACEMENT TOTAL ECRAN VIRTUEL
2120 CALL#75EC:FILL199,1,20  'PAPER4
2130 CALL#75EC:DRAW6,0,3:FILL199,1,3  'INK3
2140 POKE#75C3,1:POKE#75C7,#78:POKE#75CD,#26  'MODIF. ROUTINE EFFACEMENT
2145 FORM=0TO40
2150 CALL#75EC:DRAW-40*M/40+100,-30*M/40+70,3  'CURSET(LIGNE1510)
2160 E=PEEK(#219):F=PEEK(#21A)  'TRACE TRIANGLE
2170 DRAWM/40*-30,M/40*100,1    ''
2180 DRAWM/40*90,M/40*50,1      ''
2190 E1=PEEK(#219):F1=PEEK(#21A)  ''
2200 DRAWE-E1,F-F1,1                'SUR ECRAN VIRTUEL
2210 CALL#7577  'TRANSLATION SUR ECRAN REEL
2220 CALL#75BC  'EFFACEMENT ECRAN VIRTUEL SAUF DEUX PREMIERES COLONNES
2230 NEXT
```

Choral de J. S. Bach

Une belle illustration musicale apporte une touche plus ''professionnelle'' à un programme. Voici, en quelques DATA comment mettre à l'épreuve le générateur sonore de l'ORIC.
CHORAL est écrit en Basic et ne demande pas de commentaire particulier. Il fonctionne sur ORIC-1 ou sur ATMOS. Ecrit d'après la partition (à 4 voix mixtes), en tenant compte des nuances indiquées par J.S. BACH, le CHORAL a été adapté au mieux pour tenir compte des seuls 3 canaux de l'ORIC. Le résultat est loin d'être décevant.

Bernard SZABO

```
_0 REM*******************************
_1 REM                              *
_2 REM Bernard SZABO   Decembre 1983 *
_3 REM                              *
_4 REM  CHORAL FINAL DE LA PASSION   *
_5 REM    SELON SAINT JEAN           *
_6 REM                              *
_7 REM   DE JEAN-SEBASTIEN BACH      *
_8 REM*******************************
_9 GOSUB2000
_10 FOR X=1TO27:V=11:GOSUB 1020:NEXT X
_15 FOR X=1TO7:V=V+.5:GOSUB 1020:NEXT X
_17 FOR X=1TO5:V=15:GOSUB1020:NEXT X:PLAY0,0,0,0:WAIT10
_20 FOR X=1TO27:V=8:GOSUB1020:NEXT X
_25 FOR X=1TO9:V=V+.5:GOSUB 1020:NEXT X
_30 FOR X=1TO4:V=V-1:GOSUB 1020:NEXT X: PLAY0,0,0,0
_35 FOR X=1TO3:V=11:GOSUB 1020:PLAY0,0,0,0:NEXT X
_40 FOR X=1TO8:V=9:GOSUB 1020:NEXT X:PLAY0,0,0,0
_45 FOR X=1TO4:V=9:GOSUB1020:NEXT X
_50 FOR X=1TO3:V=V+1:GOSUB 1020:NEXT X
_55 FOR X=1TO5:V=12:GOSUB1020:NEXT X:PLAY0,0,0,0
_60 FOR X=1TO11:V=12:GOSUB1020:NEXT X
_65 FOR X=1TO7:V=10:GOSUB1020:NEXT X
_70 FOR X=1TO4:V=V-.5:GOSUB1020:NEXT X:V=9
_75 FOR X=1TO8:GOSUB1020:V=V+.5:NEXT X
_80 FOR X=1TO11:GOSUB1020:NEXT X
_85 FOR X=1TO10:V=15:GOSUB1020:NEXT X:PLAY0,0,0,0:END
_100 DATA 80,4,5,11,4,8,4,80,3,5,11,4,6,4,80,1,5,8,4,4,4,80,11,4,8,4,3,4,40
_110 DATA 9,4,6,4,2,4,40,8,4,4,4,2,4,40,1,5,4,4,1,4,40,1,5,4,4,11,3,40,1,5,9
_120 DATA 4,1,4,40,1,5,9,4,3,4,160,11,4,8,4,4,4,40,4,5,8,4,8,3,40,4,5,8,4,9
_130 DATA 3,40,3,5,8,4,11,3,40,3,5,6,4,11,4,40,1,5,4,4,1,4,40,1,5,6,4,3,4,40
_140 DATA 11,4,8,4,4,4,40,11,4,6,4,4,4,40,9,4,4,4,9,3,40,8,4,3,4,11,3
_150 DATA 40,1,5,4,4,1,4,40,1,5,6,4,4,4,40,1,5,6,4,3,4,40,1,5,6,4,1,4,160,11
_160 DATA 4,8,4,3,4,80,11,4,8,4,4,4,40,1,5,9,4,4,4,40,1,5,1,5,9,4,40,3,5,11,4
_170 DATA 8,4,40,3,5,9,4,6,4,40,4,5,8,4,4,4,40,6,5,6,4,11,3,80,8,5,4,4,2,4
_180 DATA 80,6,5,6,4,1,4,80,4,5,6,4,1,4,80,4,5,8,4,11,3,80,3,5,9,4,11,3,200
_190 DATA 4,5,8,4,11,3
_200 DATA 80,4,5,11,4,8,4,80,3,5,11,4,6,4,80,1,5,8,4,4,4,80,11,4,8,4,3,4,40
```

```
_210 DATA 9,4,6,4,2,4,40,8,4,4,4,2,4,40,1,5,4,4,1,4,40,1,5,4,4,11,3,40,1,5,9
_220 DATA 4,1,4,40,1,5,9,4,3,4,160,11,4,8,4,4,4,40,4,5,8,4,8,3,40,4,5,8,4,9
_230 DATA 3,40,3,5,8,4,11,3,40,3,5,6,4,11,4,40,1,5,4,4,1,4,40,1,5,6,4,3,4,40
_240 DATA 11,4,8,4,4,4,40,11,4,6,4,4,4,40,9,4,4,4,9,3,40,8,4,3,4,11,3
_250 DATA 40,1,5,4,4,1,4,40,1,5,6,4,4,4,40,1,5,6,4,3,4,40,1,5,6,4,1,4,160,11
_260 DATA 4,8,4,3,4,80,11,4,8,4,4,4,40,1,5,9,4,4,4,40,1,5,1,5,9,4,40,3,5,11,4
_270 DATA 8,4,40,3,5,9,4,6,4,40,4,5,8,4,4,4,40,6,5,6,4,11,3,80,8,5,4,4,2,4
_280 DATA 80,6,5,6,4,1,4,80,4,5,6,4,1,4,80,4,5,8,4,11,3,80,3,5,9,4,11,3,200
_290 DATA 4,5,8,4,11,3
_295 DATA 80,4,5,8,4,11,3,80,4,5,9,4,1,4,80,6,5,9,4,1,4,40,4,5
_300 DATA 8,4,1,4,40,3,5,8,4,3,4,40,1,5,8,4,4,4,40,3,5,8,4,3,4,40,4,5,8,4,1,4
_310 DATA 40,4,5,8,4,1,4,80,4,5,10,4,6,4,160,3,5,11,4,6,4,80,3,5,11,4,6,4
_320 DATA 80,4,5,11,4,11,3,80,6,5,9,4,11,3,40,4,5,8,4,11,3,40,3,5,8,4,11,3
_330 DATA 40,1,5,11,4,6,4,40,3,5,11,4,6,4,40,4,5,11,4,4,4,40,8,5,11,4,3,4,80
_340 DATA 6,5,1,5,1,4,160,3,5,11,4,6,4,80,8,5,11,4,4,4,40,8,5,11,4,4,4,40,8,5
_350 DATA 11,4,3,4,40,8,5,1,5,1,4,40,8,5,1,5,11,3,40,6,5,1,5,9,3,40,6,5,1,5
_360 DATA 11,3,40,4,5,9,4,1,4,40,4,5,9,4,8,3
_370 DATA 80,4,5,8,4,11,3,80,3,5,6,4,11,3,160,4,5,8,4,11,3,80,3,5,9,4,6,4
_380 DATA 40,4,5,8,4,11,3,40,4,5,8,4,1,4,40,3,5,6,4,3,4,40,3,5,11,4,3,4,80,1,5
_390 DATA 8,4,4,4,80,11,4,8,4,3,4,40,11,4,8,4,4,4,40,11,4,8,4,3,4,80,10,4,6,4
_400 DATA 1,4,160,11,4,6,4,3,4,40,8,5,4,4,11,3,40,8,5,4,4,1,4,40,6,5,6,4,3,4
_410 DATA20,6,5,8,4,3,4,20,6,5,9,4,3,4,40,4,5,8,4,4,4,40,4,5,10,4,1,4,160,3,5
_420 DATA 12,4,8,4,80,8,5,1,5,1,4,40,9,5,1,5,6,4,40,8,5,1,5,4,4,40,6,5,12,4,3
_430 DATA 4,40,6,5,1,5,1,4,80,8,5,8,4,3,4,80,4,5,8,4,1,4,40,4,5,7,4,1,4
_440 DATA 40,4,5,6,4,1,4,80,3,5,6,4,11,3,160,4,5,8,4,11,3,80,4,5,8,4,2,4
_450 DATA 40,4,5,9,4,1,4,40,4,5,9,4,3,4,80,4,5,9,4,4,4,80,6,5,9,4,11,3,80,4,5
_460 DATA 8,4,11,3,160,4,5,6,4,1,4,80,4,5,6,4,11,3,80,3,5,6,4,11,3
_470 DATA 240,4,5,8,4,11,3
_1020 READ W,N1,01,N2,02,N3,03
_1030 MUSIC 1,01-1,N1,V
_1040 MUSIC 2,02-1,N2,V
_1050 MUSIC 3,03-1,N3,V
_1060 PLAY 7,0,5,10
_1070 WAIT W:RETURN
_1090 PLAY 0,0,0,0
_2000 CLS:POKE618,10
_2010 PAPER4:INK7
_2020 PRINT:PRINT:PRINTSPC(9)"****************"
_2030 PRINTSPC(9)"*"SPC(14)"*"
_2040 PRINTSPC(9)"*"SPC(14)"*"
_2050 PRINTSPC(1)"*********"SPC(14)"*********"
_2060 PRINTSPC(1)"*"SPC(30)"*"
_2070 PRINT" *"CHR$(27)"J CHORAL FINAL DE LA PASSION"CHR$(27)"H *"
_2080 PRINT" *"CHR$(27)"J CHORAL FINAL DE LA PASSION"CHR$(27)"H *"
_2090 PRINTSPC(1)"*"SPC(30)"*"
_2100 PRINTSPC(1)"*"SPC(30)"*"
_2110 PRINT" *"CHR$(27)"J       SELON SAINT JEAN"CHR$(27)"H       *"
_2120 PRINT" *"CHR$(27)"J       SELON SAINT JEAN"CHR$(27)"H       *
_2130 PRINTSPC(1)"*"SPC(30)"*"
_2140 PRINTSPC(1)"*"SPC(30)"*"
_2150 PRINTSPC(1)"*"SPC(13)"****"SPC(13)"*"
_2160 PRINTSPC(1)"*"SPC(30)"*"
_2170 PRINT" *"CHR$(27)"J          J.-S. BACH"CHR$(27)"H          *"
_2180 PRINT" *"CHR$(27)"J          J.-S. BACH"CHR$(27)"H          *"
_2190 FORI=1TO4
_2200 PRINTSPC(1)"*"SPC(30)"*"
_2210 NEXT
_2220 PRINT" ";:FORI=1TO32:PRINT"*";:NEXT
_2225 POKE618,2
_2230 RETURN
_2300 REM*****************************************************************
_2310 REM
_2320 REM  Pour supprimer la presentation:Ne pas entrer les lignes:9 et
_2330 REM   2000 a la fin
_2340 REM
_2350 REM*****************************************************************
```

QUELQUES ELEMENTS DE PROGRAMMATION EN BASIC

Wolfram LUTHER

Quand on passe à la solution d'un problème, il faut d'abord l'analyser et trouver une méthode de traitement, souvent appelée "algorithme".

L'algorithme indique comment procéder, étape par étape, pour arriver au but. On décompose souvent le problème en plusieurs sous-problèmes, dont la solution est peut-être déjà connue.

Dans un premier temps, notre algorithme est décrit dans un langage plus ou moins naturel et c'est le devoir du programmeur de cerner les structures avec plus de rigueur et de traduire l'algorithme en employant un langage de programmation.

Le choix de ce langage dépend étroitement de la nature du problème et nous savons bien que l'ORIC ne nous offre pas un choix abondant. Limitons-nous donc au Basic qui est le plus vite accessible. L'algorithme contient en général trois types de structures fondamentaux.

• La structure de sélection ou affectation conditionnelle.

On teste si une condition est remplie ou non et, selon le résultat, on sélectionne sur un ensemble d'alternatives ou affecte une valeur à une variable.

Le Basic répond très bien à ces structures par son jeu d'instructions IF... THEN... ELSE.

Exemple :

```
IF X=0 THEN GOSUB 100 ELSE
X=0: GOSUB 200
```

condition - alternative 1 - affectation alternative 2.

• La structure d'itération.

Elle permet d'exécuter un groupe d'instructions plusieurs fois à la file :

Le nombre de répétitions est soit fixé dés le début, soit donné par un critère d'arrêt. Les éléments du Basic sont les suivants :

La boucle FOR... TO... (STEP) NEXT

et la structure :

REPEAT ... UNTIL

Donnons un exemple :

Afin de calculer la fonction factorielle FAK(N), nous écrivons :

```
FAK(0)=1
FOR I=1 TO N
FAK (I)=FAK(I-1)*I
NEXT
```

ou

```
I=0
FAK(0)=1
REPEAT
I=I+1
FAK(I)=FAK(I-1)*I
UNTIL I=N
```

et nous arrivons ainsi rapidement au résultat voulu.

Ce procédé cache pourtant l'aspect mathématique du problème. En principe, on définit la fonction FAK d'une manière récursive :

On pose FAK(0) = 1 et on obtient FAK(N) en multipliant FAK(N – 1) par N, FAK(N – 1) étant déjà connu.

L'algorithme récursif est alors le suivant :

FAK (N)
IF N = 0 THEN FAK(N) = 1
ELSE FAK(N) = N*FAK(N − 1)

On est tenté de demander où est finalement la différence entre les deux points de vue.
Le procédé itératif attaque directement le problème en partant de la racine FAK(0) = 1 et en calculant successivement FAK(I) pour I = 1 à N, il s'agit donc d'une méthode ascendante.
Au contraire, l'algorithme récursif ramène (à l'aide de la formule récursive :

FAK(N) = N*FAK(N − 1))

notre problème d'ordre N au problème moins complexe d'ordre (N − 1). Il est de type descendant.
Notons alors le troisième élément :
• Les structures récursives
et remarquons tout de suite que le Basic est beaucoup moins bien adapté aux besoins des algorithmes récursifs que par exemple le Pascal.
Nous voulons formuler un petit programme en Basic pour réaliser l'algorithme récursif de calcul de la fonction FAK (figure 1).

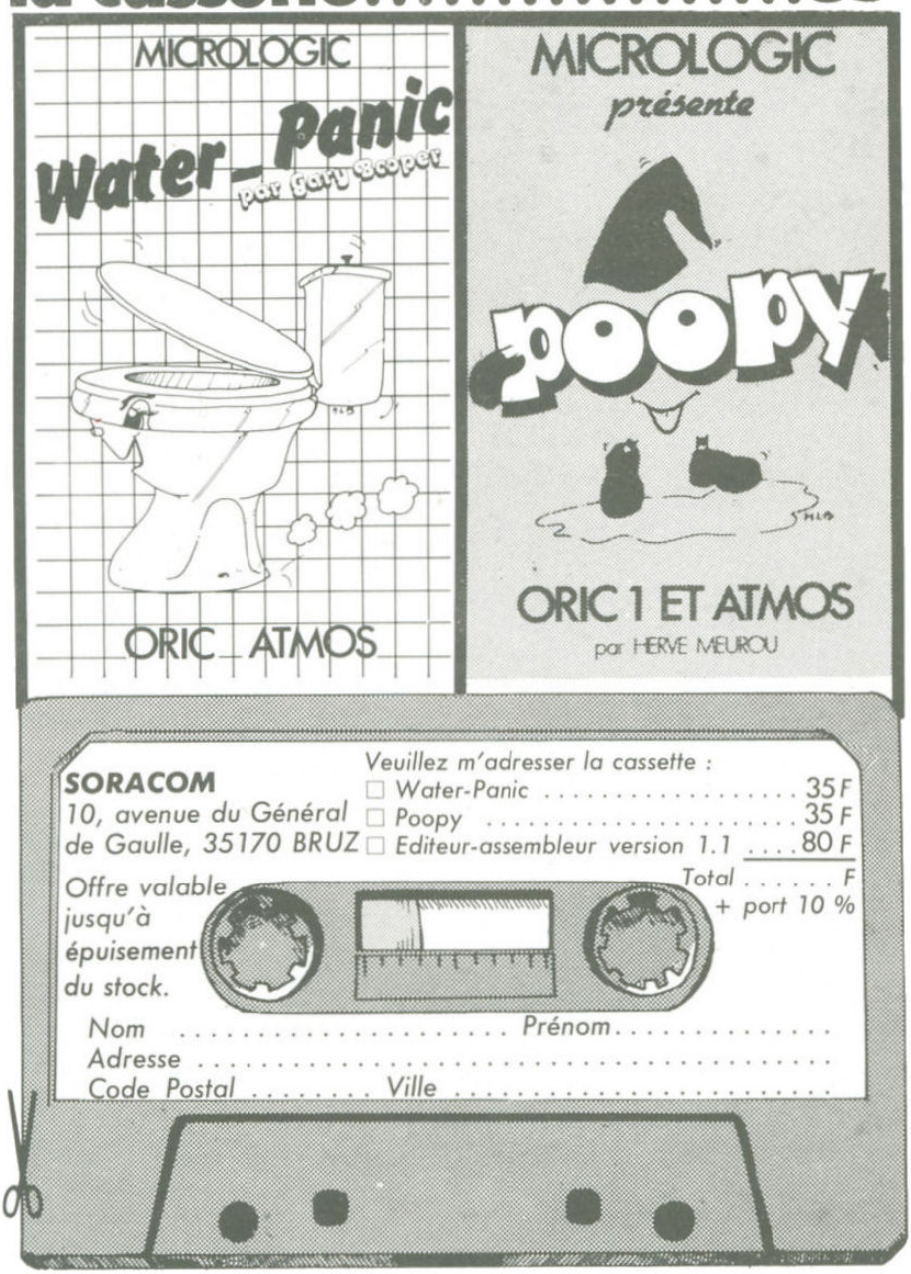
COMMENTAIRES

La sous-routine fait donc N fois appel à elle-même en descendant par N − 1, N − 2,... 1,0.
A ce moment-là, le calcul commence :
F = 1
et en remontant par 1, F = F*F, RETURN, 2, F = 2*F, RETURN, etc. on arrive après N RETURN à F = FAK(N) et un dernier RETURN nous renvoie à la ligne 40 : sortie du résultat.
On a donc N + 1 sous-programmes imbriqués.
Evidemment, le nombre N est limité par la taille de la pile, sur laquelle le système stocke l'adresse actuelle avant de se déplacer. On arrive à calculer au maximum 23! par cette méthode récursive réalisée en Basic.
Nous comprenons bien que vous n'êtes pas persuadé de la nécessité de la méthode récursive. Prenons donc un autre exemple

```
 10 REM CALCUL FAK(N)
 20 INPUT "N= ";N
 30 GOSUB 100 :REM calcul récursif de FAK(N)
 40 PRINT "FAK(";N;") = "; F
 50 GOTO 20
100 IF N=0 THEN F=1:RETURN: REM Fin de récursion
110 N=N-1
120 GOSUB 100 : REM Appel procédure FAK(N-1)
130 N=N+1 :REM Restitution de la valeur N cp. ligne 120
140 F=N*F : REM Formule récursive
150 RETURN :REM Retour à la ligne 40■
```

Figure 1

OFFRE SPECIALE:
la cassette.....35F



SORACOM
10, avenue du Général de Gaulle, 35170 BRUZ

Veuillez m'adresser la cassette :
☐ Water-Panic ..... 35 F
☐ Poopy ..... 35 F
☐ Editeur-assembleur version 1.1 .... 80 F
Total ..... F
+ port 10 %

Offre valable jusqu'à épuisement du stock.

Nom ..... Prénom .....
Adresse .....
Code Postal ..... Ville .....

beaucoup plus frappant, le jeu des trois tours de Hanoï.
Il existe une littérature abondante sur ce problème (ô combien classique). Citons seulement Pierre. LE BEUX : Introduction au Pascal, Sybex, Paris.
La situation du jeu est vite décrite.

On a trois tours devant soi :
— la tour d'origine où sont empilés N disques suivant les différents diamètres décroissants ;
— une tour intermédiaire ;
— une tour réceptrice.
Les deux dernières sont vides au départ.
Il faut maintenant passer les N disques de la tour d'origine sur la tour réceptrice un par un en se servant de la tour intermédiaire et en respectant là règle suivante :
A aucun moment, un disque ne doit être empilé sur un disque de plus petit diamètre.
Prenons un exemple :
Partons avec deux disques sur la tour d'origine, un grand et un plus petit.
Dans un premier temps, on déplace le plus petit disque de la tour d'origine sur la tour intermédiaire, ensuite le plus grand disque est transféré sur la tour réceptrice et finalement on arrive au but en passant l'autre disque sur le disque plus grand.
Avec trois disques, les choses se compliquent.
Voici l'algorithme à suivre :
On déplace, comme déjà expliqué plus haut, deux disques sur la tour intermédiaire, transfère ensuite le plus grand disque restant sur la tour d'origine à la tour réceptrice, et on passe une deuxième fois les deux disques de la tour intermédiaire à la tour réceptrice.

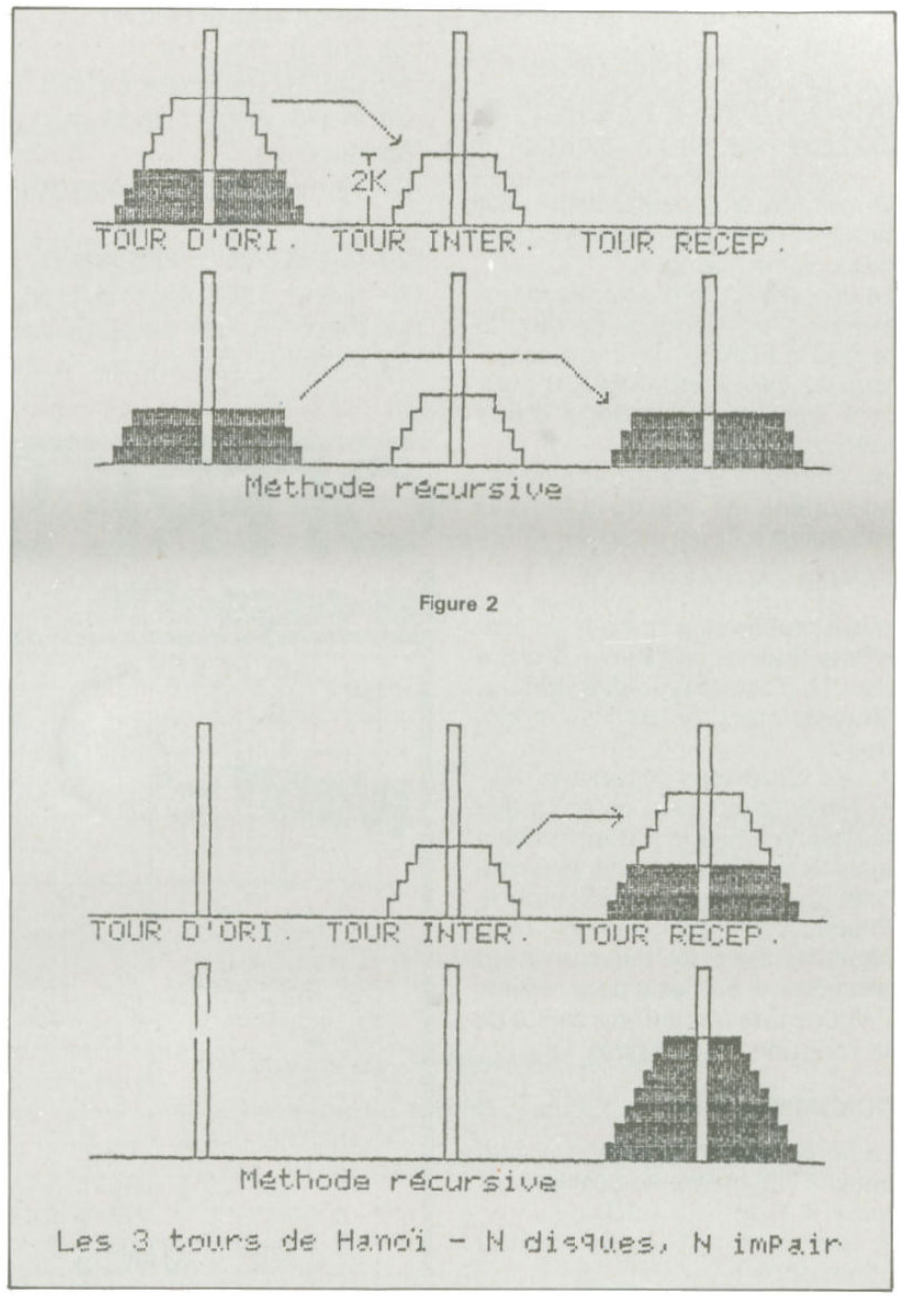


Figure 2

Les 3 tours de Hanoï - N disques, N impair

Cela étant dit, nous allons formuler l'algorithme récursif (voir figure 2).

```
TOURS(N)
T0 = TOUR D'ORIGINE: TI = TOUR INTERMEDIAIRE: TR = TOUR RECEPTRICE
IF N=1 THEN DISQUE(T0 -> TR) ELSE
        T = TI: TI = TR : TR = T: REM ECHANGE TI <-> TR
        TOURS(N-1): REM APPEL ROUTINE TOURS(N-1)
        T = TI: TI = TR : TR = T: REM ECHANGE TI <-> TR
        DISQUE(T0 -> TR): REM DISQUE No N TRANSFERE
        T = T0: T0 = TI : TI = T: REM ECHANGE T0 <-> TI
        TOURS(N-1)
        T = T0: T0 = TI : TI = T: REM ECHANGE T0 <-> TI■
```

Il en résulte le programme suivant en Basic :

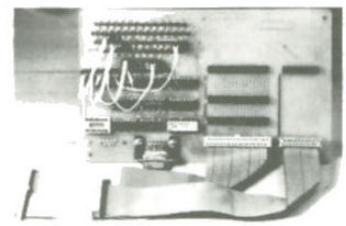
```
 1 REM Les trois tours de Hanoi - algorithme
 10 INPUT" Nombre de disques N= ";N:REM N<25
 20 NT=0:T0=1:TI=2:TR=3: REM Tours d'origine, inte
rmediaire, receptrice
 30 GOSUB 100: REM Debut Algorithme
 40 PRINT "Nombre de transferts : "; NT
 50 END
 100 IF N=1 THEN GOSUB 200:RETURN:REM Transfert
 110 T=TI:TI=TR:TR=T:REM Changer TI,TR
 120 N=N-1:GOSUB 100: REM Appel sous-routine
 130 N=N+1
 140 T=TI:TI=TR:TR=T:REM Changer TI,TR
 150 GOSUB 200: REM Transfert intermediaire
 160 T=T0:T0=TI:TI=T:REM Changer T0,TI
 170 N=N-1:GOSUB 100: REM 2. appel sous-routine
 180 N=N+1
 190 T=T0:T0=TI:TI=T:REM Changer T0,TI
 195 RETUR : REM N disques transferes
 200 PRINT " Transferer disque de "T0" a "TR
 210 NT=NT+1
 220 RETURN■
```

Pour faire plaisir aux amateurs de jeux sur ordinateur, nous ajoutons une routine graphique et une option jeu.
Voici le listing:

AVEZ-VOUS LA COLLECTION COMPLETE DE THEORIC ?

Bon de commande page 3

CARTE D'EXTENSION ORIC-1/ATMOS



Nombreuses utilisations
Cette carte permet le branchement de manettes de jeu fonctionnant avec absolument tous les logiciels existants ou à venir.
Elle est très simple d'utilisation grâce à la matrice représentant le clavier.
Les connecteurs d'extension permettent de brancher différents matériels tels que : lecteur de disquettes, imprimante, carte RAM, carte REPROM (qui sortira prochainement), etc...

Le prix unitaire est de ***450,- F TTC***

BON DE COMMANDE à retourner à : ECSI, 23 rue Jean Giraudoux, 75116 PARIS.
Je désire recevoir . . . . carte(s) d'extension.
Participation aux frais de port : 30,- F.

Nom . . . . . Ci-joint ☐ Chèque bancaire
Adresse . . . . . ☐ CCP
Code Postal . . . . . Ville . . . . . d'un montant de . . . . . F

REVENDEURS NOUS CONSULTER

```
40 PRINT "Nombre de transferts : "; NT
45 PLAY0,0,0,0
50 POKE#26A,3:END
100 IF N=1 THEN GOSUB 200:RETURN:REM Transfert
110 T=TI:TI=TR:TR=T:REM Changer TI,TR
120 N=N-1:GOSUB 100: REM Appel sous-routine
130 N=N+1
140 T=TI:TI=TR:TR=T:REM Changer TI,TR
150 GOSUB 200: REM Transfert intermediaire
160 T=T0:T0=TI:TI=T:REM Changer T0,TI
170 N=N-1:GOSUB 100: REM 2. appel sous-routine
180 N=N+1
190 T=T0:T0=TI:TI=T:REM Changer T0,TI
195 RETURN : REM N disques transferes
200 CLS:PRINT " Transferer disque de ";T0;" a ";TR
205 D=N:REM Numero du disque a transferer
210 GOSUB 2110
215 SOUND 1,S(D),10:PLAY1,0,0,0:WAIT100
220 RETURN
1000 HIRES:PAPER3:INK4:POKE#26A,2:POKE 26,96:N2=INT(10/N1)
1010 FOR T=1 TO 3
1020 CURSET 48+(T-1)*74,99,1:FORI=1TO6:CIRCLE I,1:NEXT
1030 CURSET 45+(T-1)*74,95,3:CHAR48+T,0,2
1040 NEXT
1050 CURSET 48,99,3
1060 FOR D=1 TO N1:CIRCLE 6+D*3*N2,1:T(1,D)=1:NEXT
1070 CURSET 12,160,0:TE$="Tour d'orig. Tour interm. Tour re
cep."
1080 FOR I=1 TO LEN(TE$): CHAR ASC(MID$(TE$,I)),0,1:CURMOV
6,0,0:NEXT
1090 PRINT" Demonstration (D) - Jeu (J) "
1100 GET AW$
1110 IF AW$<>"D" AND AW $<>"J" THEN PING: GOTO 1100
1120 RETURN
2000 REM Quel disque va etre transfere?
2010 D=0
2020 D=D+1: IF T(T0,D) THEN RETURN
2030 IF D<N1 THEN 2020
2040 PRINT"Il n'y a pas de disque sur la tour";T0:Z=1:WAIT2
00:RETURN
2100 REM Transfert
2110 CURSET 48+(T0-1)*74,99,3:CIRCLE6+D*3*N2,0
2120 CURSET 48+(TR-1)*74,99,3:CIRCLE6+D*3*N2,1
2130 T(T0,D)=0:T(TR,D)=1:NT=NT+1
2140 RETURN
2200 REM Test fin du jeu
2210 DF=0
2220 FOR E=1 TO N1:DF=T(3,E)+DF:NEXT
2230 IF DF=N1 THEN PRINT"Felicitations, il vous a fallu "NT
"    transferts":GOTO50
2240 RETURN
2300 REM Data SOUND
2310 FOR D=1 TO N1:READ S(D):S(D)=INT(119*2^(S(D)/12)+.5):N
EXT
2320 DATA 0,1,3,5,7,8,10,12,13,15
2330 RETURN
2990 REM Jeu
3000 PRINT"De quelle tour voulez-vous enlever    un disque?
"
```

```
 3010 GET T0$: T0=VAL(T0$)
 3020 IF T0<1 OR T0>3 THEN PRINT"Entree non autorisee! ":PIN
G:WAIT 200:GOTO 3000
 3030 GOSUB 2010
 3040 IF Z=1 THEN Z=0:GOTO 3000
 3050 PRINT"Sur quelle tour voulez-vous placer    ce disque?
"
 3060 GET TR$:TR=VAL(TR$)
 3070 IF TR<1 OR TR>3 THEN PRINT"Entree non autorisee! ":PIN
G:WAIT 200:GOTO 3050
 3080 IF TR<>T0 THEN 3100
 3090 CLS:PRINT "Transfert ineffectif!":WAIT 200:GOTO 3000
 3100 E=0
 3110 E=E+1:IF T(TR,E) THEN PING: PRINT"Transfert non Permis
!":WAIT 200:GOTO 3050
 3120 IF E<D-1 THEN 3110
 3130 GOSUB 2110
 3140 GOSUB 2210
 3150 GOTO 3000■
```

Si vous n'êtes toujours pas convaincus, essayez d'écrire une routine itérative, ou mieux, étudiez le problème suivant :
Ecrire un programme capable de donner toutes les permutations des nombres 1, 2 ..., N. Les initiés savent qu'un tel algorithme sert à calculer le déterminant d'une matrice carrée.
Pour vous guider, nous donnons un exemple et ensuite une première version du programme comprenant les structures de sélection, d'itération et de récursion.
Admettons N = 3.
Nous trouvons les 3! permutations différentes :

1 , 2 , 3
1 , 3 , 2
2 , 1 , 3
2 , 3 , 1
3 , 1 , 2
3 , 2 , 1

Programme "Permutations".

```
 1 REM Permutations
 10 INPUT "N= ";N:N1=N
 20 FOR I=1 TO N:A(I)=I:NEXT:REM Ensemble a Permuter
 30 GOSUB 100
 40 END
 100 IF N=1 THEN FORI=1TON1:PRINTA(I);:NEXT:PRINT:RETURN
 110 B(N)=N+1:REPEAT:B(N)=B(N)-1
 120 IFB(N)=N  THEN150
 130 C(N)=B(N)-1:A=A(B(N))
 140 REPEAT:C(N)=C(N)+1:A(C(N))=A(C(N)+1):UNTILC(N)=N-1:A(N)
=A
 150 N=N-1
 160 GOSUB 100
 170 N=N+1
 180 IFB(N)=N  THEN210
 190 C(N)=N:A=A(N)
 200 REPEAT:C(N)=C(N)-1:A(C(N)+1)=A(C(N)):UNTILC(N)=B(N):A(B
(N))=A
 210 UNTIL B(N)=1
 220 RETURN■
```

Nouvelle adresse
théoric
A compter du 1er février :
Editions SORACOM
La Haie de Pan
35170 BRUZ

VISMO
Sélection
Vente Informations Services Micro-Ordinateurs
Micro-ordinateurs familiaux
84, bd Beaumarchais - 75011 Paris
Métro Bastille ou Chemin Vert
De 10 h à 20 h sauf dimanche et lundi
CENTRALE D'ACHATS
VOTRE SPECIALISTE NATIONAL
EXTENSIONS
LIVRES
LOGICIELS
ØRIC
RÉUSSITE
SERVICE
ØRIC Naturalisé Français !
LA PREFERENCE EN INFORMATIQUE
ORIC-FRANCE
VISMO
Meilleur Revendeur Paris
ORIC-France 1983
PERIPHERIQUES
ORIC
MICRODIS
GARANTIE : un Réseau SAV
L'ATMOS est livré avec 2 cassettes de jeux, une cassette de démonstration, son cable Péritel et son manuel d'utilisation en français.
990 F
2490 F
Pour détaxe à l'exportation
Service Commande Express - Crédit Réclamations
TÉLÉPHONE 338.60.00
NOUVEAU ! CREDITINFORMATIQUE - réponse en 48 heures après examen du dossier dans toute la France
Logiciels + Accessoires pour les appareils cités aux prix VISMO
NOMBREUX LOGICIELS - PROGRAMMES ET JEUX VISMO
BON DE COMMANDE (sans risque) à retourner à VISMO,
84, Boulevard Beaumarchais 75011 PARIS
Nom
Prenom
Adresse
Ville
Code Postal
Tel
Date
Signature
Desire recevoir catalogue 20 F (remboursable a la 1re commande)
Quantite
Designation
Prix unit TTC
Prix total TTC
MODE DE REGLEMENT
Cheque bancaire joint
CCP joint
Mandat lettre joint
Contre remboursement
Participation frais de port et d'emballage 30 F
Port gratuit pour + de 3000 F d'achat sauf Seinam
Contre remboursement + 30 F
VISMO EXPRESS : Livraison dans toute la France. Nous encaissons vos cheques a l'expedition de votre commande ou mais a la reception de vos ordres

VISMO FAIT CONFIANCE A EUREKA

DES ENSEMBLES "PRETS A BRANCHER"

Ensemble n° 1 monochrome comprenant
- ORIC ATMOS unité centrale
- Magnétophone à cassettes
- Moniteur Monochrome 12" HR

L'ensemble : ..... **2290 F**

Ensemble n° 2 couleurs comprenant
- ORIC ATMOS unité centrale
- Magnétophone à cassettes
- Moniteur couleurs spécial OR 14

L'ensemble : ..... **3490 F**

Ensemble n° 3 monochrome comprenant :
- ORIC ATMOS unité centrale
- Moniteur monochrome 12" HR
- MICRODISC ORIC Complet
- Disquette master SEDORIC

4290 F

Ensemble n° 4 couleurs comprenant :
- ORIC ATMOS unité centrale
- Moniteur couleurs spécial OR 14
- MICRODISC ORIC complet
- Disquette master SEDORIC

5490 F

Lecteur 3" ORIC MICRODISC
avec DOS SEDORIC et controleur 2490

Périphériques et Accessoires :

Moniteur couleurs spécial OR14	2750 F	Imprimante MCP 40 plotter 4 couleurs	990 F
Moniteur monochrome vert HR 12"	1150 F	Câble pour imprimante palallèle	150 F
Cable pour moniteur monochrome	90 F	Rouleau de papier de rechange pour impr	18 F
Modulateur Noir & Blanc UHF	295 F	Jeu de stylos de rechange	40 F
Modulateur couleurs UHF	495 F	Interface pour joystick programmable	350 F
Magnétophone à cassettes	350 F	Joystick type "Quickshot 1"	95 F

Kit ORIC 1 → ATMOS : disponible !

Ce Kit permet aux possesseurs d'ORIC 1 de transformer leur ordinateur partiellement (clavier seulement) ou totalement (clavier + ROM) en ATMOS. La transformation ne demande aucune soudure ni outillage spécial. Le kit comprend : Un boitier ATMOS complet avec clavier mécanique, une ROM 1.1 ATMOS, un connecteur de clavier, un manuel ATMOS et un emballage d'origine complet.

490 F

Alimentation ORIC 150

SEDORIC ? génial ! 490,00 FRS

Moniteurs

MC14 : 2750 F.
OR14 : 2750 F.
HR14 : 3600 F.

Compatibilité directe :
MC14 : APPLE II avec carte RVB, APPLE 2C, ATARI Pal, Commodore 64 et VIC 20, DRAGON, EXCELVISION, HECTOR, LASER 3000, SPECTRUM, THOMSON T07 et M05, MSX et tous les ordinateurs disposant d'une sortie sur prise PERITEL.
HR14 : APPLE avec carte HR, IBM PC et compatibles, SINCLAIR QL et les ordinateurs haute résolution possédant une sortie sur prise PERITEL.
OR14 : ORIC 1 ET ORIC ATMOS

Interface	Entrée	Sortie	Prix
P6010	Peritel	UHF Couleurs	495 F.
P6015	Peritel Vidéo Secam	UHF Noir et Blanc UHF Couleurs	295 F.
P6020	Vidéo PAL	Peritel	495 F.
P6030	Vidéo PAL	Vidéo Secam	790 F.

Logiciel "Dangereusement Votre"

150 F (cassette) et 200 F (disquette)

JASMIN EASYTEXT	590 F
JASMIN MULTI-FICH	590 F
ASSEMBLEUR	490 F
MATHEGRAPH 3 D	390 F
JASMIN-CALC	590 F

ORIGRAPH	350 F
LE REBELLE	219 F
LES CONQUERANTS	219 F
LOGO-GRAPH	390 F

Nouveau lecteur de disquette 3",
double têtes, double faces
500 K*octets
directement adressables
sans retourner la disquette

LA PUISSANCE NOUVELLE
POUR ORIC 1 ET ATMOS
2690,00 Frs

SERVEZ-VOUS DU BON DE COMMANDE VISMO
DANS CETTE REVUE

La politique ORIC : prix, qualité, services

ESCADRON SUISSE

Eric VIEL

Vous voilà commandant en chef des forces navales françaises. Et le travail ne manque pas, car vous avez a intercepter et à détruire des escadrons que le nouveau dictateur suisse a envoyés du côté d'Ouessant...

Phase d'interception

Vous êtes à bord d'un torpilleur et vous devez vous approcher à moins de 2,5 milles de l'escadron ennemi.
Vos commandes et indicateurs :

La carte : Vous disposez de 44 cartes à l'échelle 1/5000e et d'une à l'échelle 1/2000e. La carte au 1/2000e représente tout le territoire de "chasse". Les cartes au 1/5000e sont numérotées de 0 à 45. Le chiffre des dizaines indique le secteur et celui des unités les quartiers. Ex.:

	0	1	2	3	4
0					
1			X		
2					
3					
4					

La croix se trouve en secteur 2, quartier 1. La carte a donc 21 comme numéro.

Illustration : E. BOUYER et Y. BOURREE

Les cartes au 1/5000e servent à retrouver la base. Lorsque vous êtes sur la base, vous faites automatiquement le plein de carburant. Pour passer d'une carte à l'autre, utilisez la touche A.

Le radar : Il vous indique la direction de l'escadron. Attention ! si celui-ci sort de la carte au 1/2000e par le nord ou l'est, la partie est perdue.

La distance : Il s'agit de la distance entre votre bâtiment et l'escadron ennemi.

La météo : C'est la force du vent, de 0 à 12. Elle influe sur votre consommation de fuel, sur votre vitesse, et peut vous faire dériver aléatoirement.

La vitesse : C'est votre vitesse. Pour la régler, utilisez la touche V.

Le cap : Le cap (vrai) de votre navire. Pour le modifier, utilisez la touche C.
Dès que vous êtes à moins de 2,5 milles de l'escadron ennemi, vous passez en phase de destruction.

La destruction : Pour compliquer le jeu, vous ne voyez pas votre bâtiment. Vous pouvez quand même le déplacer à l'aide des touches de curseur droit (droite) et curseur bas (gauche). Pour tirer, pressez la barre d'espace.

Les variables du programme

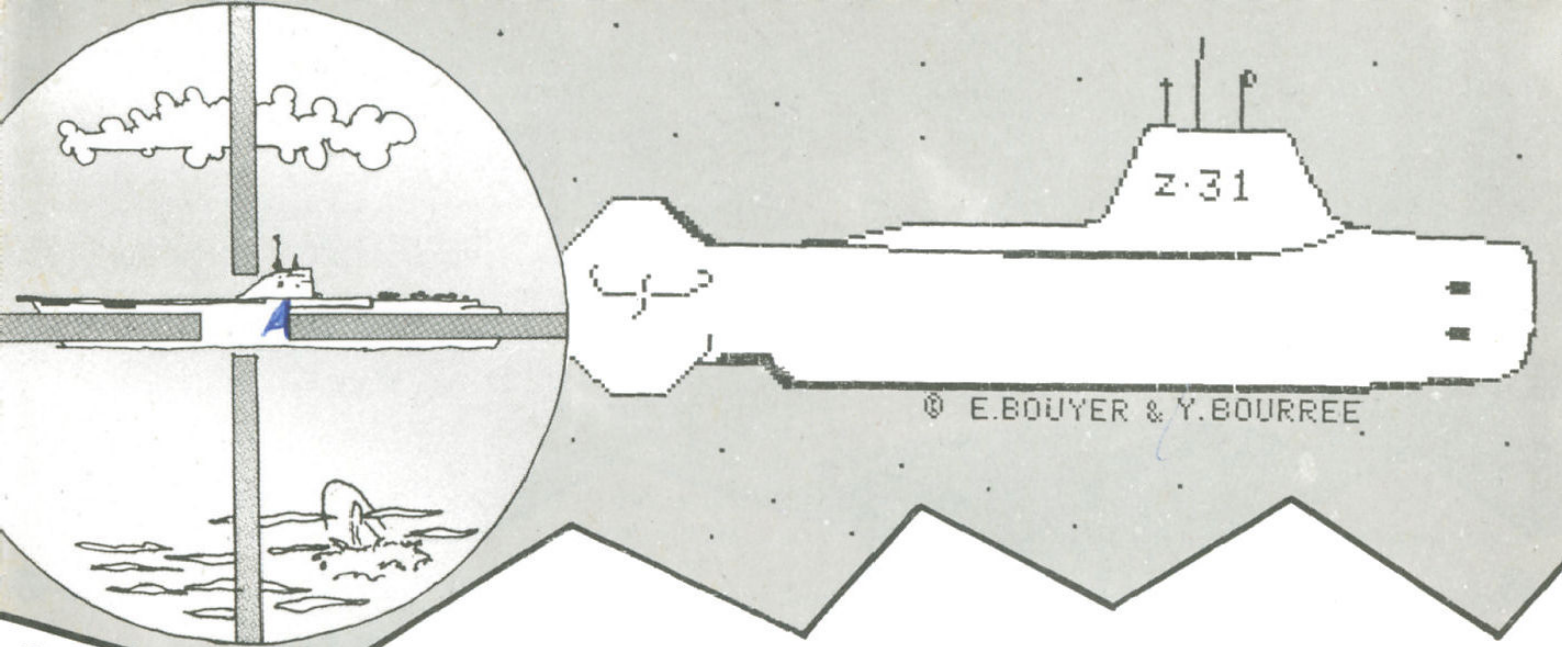
En interception

XS, YS	: coordonnées de l'escadron.
DI	: distance entre le torpilleur et l'escadron.
ALPHA	: angle trigonométrique entre le torpilleur et l'escadron.
ME$	: évolution de la météo.
SC	: échelle de la carte.
FU	: quantité de fuel disponible.
X, Y	: coordonnées de votre navire.
BX, BY	: coordonnées de la base.
CA	: votre cap.
VI	: votre vitesse.
NA	: numéro de la carte au 1/5000e.
CM	: consommation en fuel.

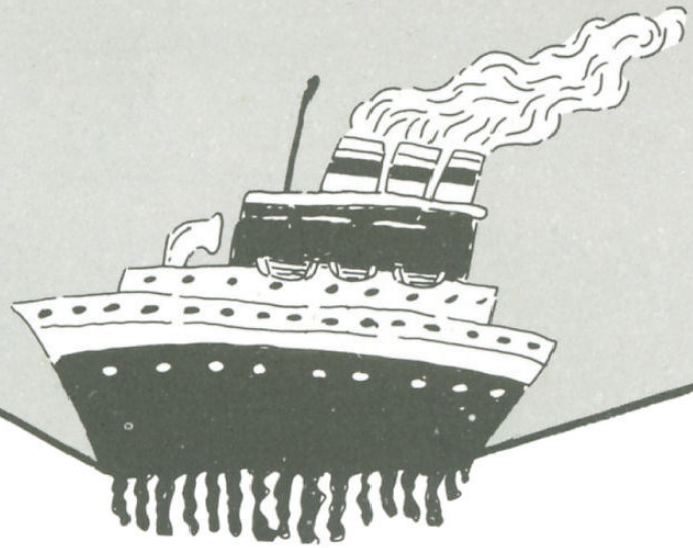
En destruction

AX et BX	: coordonnées de votre sous-marin.
XP(I), YP(I)	: coordonnées des torpilles
XB(I), YB(I)	: coordonnées des navires de l'escadron.
TX(I)	: type de navire : cargo, sous-marin, vedette rapide.

NOTE : Afin d'écrire et d'effacer en haute résolution, j'ai été amené à créer deux routines en langage machine. Elles sont situées de #9800 à #9850 et de #9C00 à #9D00. Aussi, si vous réinitialisez les caractères ou faites Reset, ces routines sont détruites.
Mode d'emploi de la routine pour écrire en HIRES :
DOKE #9C26, #AD00 + YX40 + X (0<Y<2000<x<40).
Introduire la phrase à écrire dans le buffer, à partir de #50 et rajouter la valeur 0 après, puis faire CALL #9C00.




```
100 REM ##########################
110 REM #                        #
120 REM #                        #
130 REM #                        #
140 REM #   L'ESCADRON SUISSE    #
150 REM #                        #
160 REM #                        #
170 REM #                        #
180 REM #  AUTEUR :   ERIC VIEL  #
190 REM #                        #
200 REM #                        #
210 REM # COPYRIGHT NOVEMBRE 1985#
220 REM #                        #
230 REM #                        #
240 REM # LOIS 57-298 ET 85-660  #
250 REM #                        #
260 REM #                        #
270 REM ##########################
1000 HIMEM#96FF:DOKE#306,10000
1003 TEXT:GOSUB 12800:TEXT:GOSUB30000
1005 GOSUB 12800:TEXT
1010 SC=1:DK=#9C26:CA=0
1020 PAPER0:INK7:HIRES:POKE618,2
1030 GOSUB 11700
1040 GOSUB 10700
1050 GOSUB 11500
1060 GOSUB 11600
1070 GOSUB 10000
1080 GOSUB 11900
1090 GOSUB 12000
1100 GOSUB 12100
1110 GOSUB 12200
1120 GOSUB 12300
1130 GOSUB 12400
4997 PING
4998 GETR$
5000 GOSUB 12500
5100 R=0
5110 REPEAT
5120 :   A$=KEY$
5130 :   R=R+1
5140 UNTIL A$<>"" OR R=7
5150 IF A$="A" THEN GOTO 13800
5160 IF A$="V" THEN GOTO 13000
5170 IF A$="C" THEN GOTO 13100
5180 IF A$="P" THEN GETR$
5190 GOSUB 13300
5200 REM  DEPLACEMENT DU SOUS-MARIN
5210 REM
5220 XS=XS+SX:YS=YS+SY
5230 DI=SQR((XS-X)^2+(YS-Y)^2)
5240 DI=INT(DI*10+.5)/10:GOSUB 12200
5253 MR=MR+1:IF MR>61 THEN MR=INT(RND
(1)*15)
5260 CURSET 200,65,1
5270 DRAW 31*COS(ALPHA),-31*SIN(ALPHA
),0
5280 IF XS=X AND YS=Y THEN 30000
5285 IF XS>65 OR YS>50 THEN 40000
5290 CURSET 200,65,1
5300 IF XS=X THEN ALPHA=-PI*(YS>Y):GO
TO 5330
5310 ALPHA=ATN((YS-Y)/(XS-X))
5320 ALPHA=ALPHA - PI*(XS<X)
5330 CURSET 200,65,1
5340 DRAW 31*COS(ALPHA),-31*SIN(ALPHA
),1
5350 ME=ME+VAL(MID$(ME$,MR,1))-1
5351 IF ME<0 THEN ME=0
5352 IF ME>12 THEN ME=12
5360 A$=MID$(STR$(ME),2):IF LEN(A$)<2
THEN A$="0"+A$
5370 A$=A$+CHR$(0)
5380 DOKEDK,#A000+23+135*40
5390 FOR I=1 TO LEN(A$):POKEI+#4F,ASC
(MID$(A$,I,1)):NEXT:CALL#9C00
5500 GOTO 5100
9997 PING
9998 GETR$:DOKE#306,#1000
9999 END
10000 REM
10010 REM DESSIN DE LA CARTE
10020 REM
10030 A$="  ECHELLE : 1/"+MID$(STR$(S
C),2)+"000"+CHR$(0)
10040 DOKEDK,#A000+44+9*40
10050 FOR I=1 TO LEN(A$):POKEI+#4F,AS
C(MID$(A$,I,1)):NEXT:CALL#9C00
10060 A$=MID$(STR$(INT(X/13)*10+INT(Y
/10)),2)+"        "+CHR$(0):MA=VAL(A$)
10066 IF SC=1 THEN A$="GENERALE"+CHR$
(0)
10070 DOKEDK,#A000+50
10080 FOR I=1 TO LEN(A$):POKEI+#4F,AS
C(MID$(A$,I,1)):NEXT:CALL#9C00
10090 FOR I=0 TO 100 STEP 2*SC
10100 :   CURSET 19,20+I,1
10110 :   DRAW 130,0,1
10120 NEXT I
10130 FOR I=0 TO 130 STEP 2*SC
10140 :   CURSET 19+I,20,1
10150 :   DRAW 0,100,1
10160 NEXT I
10170 A$="CARTE"+CHR$(0):DOKEDK,#A000
+44
10180 FOR I=1 TO LEN(A$):POKEI+#4F,AS
C(MID$(A$,I,1)):NEXT:CALL#9C00
10185 GOSUB 12400
10190 RETURN
10200 REM
10210 REM  ROUTINE EN LM POUR
10220 REM   EFFACER LA CARTE
10230 REM
10240 DOKE#B0,2+DEEK(#E9):RETURN
10250 DATA #A9,#90      'LDA #90
10260 DATA #85,#00      'STA  00
10270 DATA #A9,#A1      'LDA #A1
10280 DATA #85,#01      'STA  01
10290 DATA #A0,#00      'LDY #00   L1
10300 DATA #A9,#40      'LDA #40
10310 DATA #91,#00      'STA  (00),Y
10320 DATA #C8          'INY
10325 DATA #C0,#19      'CPY #19
10330 DATA #D0,#F9      'BNE  L1
10340 DATA #A9,#00      'LDA #00
10350 DATA #85,#02      'STA  02
10360 DATA #18          'CLC
10370 DATA #A5,#00      'LDA  00
10380 DATA #69,#28      'ADC #28
10390 DATA #08          'PHP
10400 DATA #C9,#E8      'CMP #E8
10410 DATA #D0,#02      'BNE  L2
10420 DATA #E6,#02      'INC  02
```



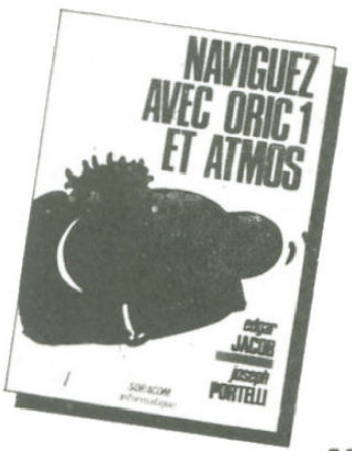
```
10430 DATA #28          'PLP        L2
10440 DATA #85,#00      'STA  00
10450 DATA #A5,#01      'LDA  01
10460 DATA #69,#00      'ADC #00
10470 DATA #08          'PHP
10480 DATA #C9,#B2      'CMP #B2
10490 DATA #D0,#02      'BNE  L3
10500 DATA #E6,#02      'INC  02
10510 DATA #28          'PLP        L3
10520 DATA #85,#01      'STA  01
10530 DATA #A5,#02      'LDA  02
10540 DATA #C9,#02      'CMP #02
10550 DATA #F0,#03      'BEQ  L4
10560 DATA #4C,#08,#98 'JMP  9808
10570 DATA #60          'RTS
10600 REM
10610 REM IMPLANTATION DE LA ROUTINE
10620 REM
10630 GOSUB 10200
10640 HIRES
10650 FOR ADR=#9800 TO #983D
10660 :   READ DTA
10670 :   POKE ADR.DTA
10680 NEXT ADR
10690 RETURN
10700 REM
10710 REM  DESSIN DE L'ECRAN RADAR
10720 REM
10730 :
10750 CURSET 200,65,1
10760 CIRCLE 33,1
10770 CURSET 200,65,1
10790 GOTO 11400
10800 REM
10810 REM    ROUTINE 2 EN LM POUR
10820 REM  ECRIRE PLUS VITE EN HIRES
10830 REM
10840 DOKE#B0,2+DEEK(#E9):RETURN
10850 DATA #A2,#00      'LDX #00
10860 DATA #A0,#00      'LDY #00
10870 DATA #A9,#00      'LDA #00
10880 DATA #85,#00      'STA  00
10890 DATA #A9,#98      'LDA #98
10900 DATA #85,#01      'STA  01
10910 DATA #18          'CLC        L1
10920 DATA #A5,#00      'LDA  00
10930 DATA #75,#50      'ADC  50,X
10940 DATA #85,#00      'STA  00
10950 DATA #A5,#01      'LDA  01
10960 DATA #69,#00      'ADC #00
10970 DATA #85,#01      'STA  01
10980 DATA #C8          'INY
10990 DATA #C0,#08      'CPY #08
11000 DATA #D0,#EE      'BNE  L1
11010 DATA #A0,#00      'LDY #00
11020 DATA #B1,#00      'LDA (00),YL2
11023 DATA #18          'CLC
11026 DATA #69,#40      'ADC #40
11030 DATA #8D,#00,#A0 'STA  ADR
11040 DATA #C8          'INY
11050 DATA #AD,#26,#9C 'LDA  9C26
11055 DATA #18          'CLC
11060 DATA #69,#28      'ADC #28
11070 DATA #8D,#26,#9C 'STA  9C26
11080 DATA #AD,#27,#9C 'LDA  9C27
11090 DATA #69,#00      'ADC #00
11100 DATA #8D,#27,#9C 'STA  9C27
11110 DATA #C0,#08      'CPY #08
11120 DATA #D0,#E2      'BNE  L2
11130 DATA #38          'SEC
11140 DATA #AD,#26,#9C 'LDA  9C26
11150 DATA #E9,#3F      'SBC #3F
11160 DATA #8D,#26,#9C 'STA  9C26
11170 DATA #AD,#27,#9C 'LDA  9C27
11180 DATA #E9,#01      'SBC #01
11190 DATA #8D,#27,#9C 'STA  9C27
11200 DATA #E8          'INX
11210 DATA #B5,#50      'LDA  50,X
11220 DATA #F0,#03      'BEQ  L3
11230 DATA #4C,#02,#9C 'JMP  9C02
11240 DATA #60          'RTS        L3
11300 REM
11310 REMIMPLANTATION DE LA ROUTINE 2
11320 REM
11330 GOSUB 10800
11340 HIRES:DK=#9C26
11350 FOR ADR=#9C00 TO #9C57
11360 :   READ DTA
11370 :   POKE ADR,DTA
11380 NEXT ADR
11390 RETURN
11400 REM
11410 REM SUITE RADAR
11420 REM
11430 A$="RADAR"+CHR$(0)
11440 DOKE DK,4071+#A000
11450 FOR I=1 TO LEN(A$):POKEI+#4F,AS
C(MID$(A$,I,1)):NEXT:CALL#9C00
11460 RETURN
11500 REM
11510 REM AFFICHAGE DES DIFFERENTS
11520 REM       INDICATEURS
11525 REM
11530 DOKE DK,#A000+135*40+3:A$="VITE
SSE: 00  METEO: 00  CAP: 000"+CHR$(0)
11540 FOR I=1 TO LEN(A$):POKEI+#4F,AS
C(MID$(A$,I,1)):NEXT:CALL#9C00
11550 DOKE DK,#A000+160*40+3:A$="DIST
ANCE : 00.0  GRENADES : 00"+CHR$(0)
11560 FOR I=1 TO LEN(A$):POKEI+#4F,AS
C(MID$(A$,I,1)):NEXT:CALL#9C00
11570 DOKE DK,#A000+185*40+3:A$="FUEL
:"+CHR$(0)
11580 FOR I=1 TO LEN(A$):POKEI+#4F,AS
C(MID$(A$,I,1)):NEXT:CALL#9C00
11590 RETURN
11600 REM
11610 REM PLEIN
11620 REM
11625 CLS:PRINT:PRINT"  REMPLISSAGE D
ES SOUTES EN FUEL."
11628 CURSET 70,185,3:FILL 9,1,1
11630 FOR I=80 TO 180
11640 :   CURSET I,185,3
11650 :   DRAW 0,8,1
11660 NEXT I
11665 FOR I=80 TO 180 STEP 5:CURSET I
,194,1:NEXT
11670 CLS:PRINT:PRINT"          REMPL
ISSAGE TERMINE":WAIT 100:CLS
11680 FU=100
11690 RETURN
11700 REM
11720 REM    INITIALISATION
11725 REM
11730 X=30:Y=25:BX=X:BY=Y:KX=X:KY=Y
11740 VI=0:ME=INT(RND(1)*6)
11750 XS=INT(RND(1)*30):SX=INT(RND(1)
/2*10)/10
11760 YS=INT(RND(1)*24):SY=INT(RND(1)
```

```
12080 RETURN
12100 REM
12110 REM  AFFICHAGE VITESSE
12120 REM
12130 A$=MID$(STR$(VI),2)
12140 IF LEN(A$)<2 THEN A$="0"+A$:GOT
012140
12150 A$=A$+CHR$(0)
12160 DOKE DK,#A000+12+135*40
12170 FOR I=1 TO LEN(A$):POKEI+#4F,AS
C(MID$(A$,I,1)):NEXT:CALL#9C00
12180 RETURN
12200 REM
12210 REM  AFFICHAGE DISTANCE
12220 REM
12225 IF DI<2.5 THEN 20000
12230 A$=MID$(STR$(DI),2)
12240 IF INT(DI)=DI THEN A$=A$+".0"
12250 IF LEN(A$)<4 THEN A$="0"+A$:GOT
012250
12260 A$=A$+CHR$(0)
12270 DOKE DK,#A000+14+160*40
12280 FOR I=1 TO LEN(A$):POKEI+#4F,AS
C(MID$(A$,I,1)):NEXT:CALL#9C00
12290 RETURN
12300 REM
12310 REM  AFFICHAGE GRENADES
12320 REM
12330 A$=MID$(STR$(GR),2)
12340 IF LEN(A$)<2 THEN A$="0"+A$:GOT
012340
12350 A$=A$+CHR$(0)
12360 DOKE DK,#A000+31+160*40
12370 FOR I=1 TO LEN(A$):POKEI+#4F,AS
C(MID$(A$,I,1)):NEXT:CALL#9C00
12380 RETURN
12400 REM
12410 REM  AFFICHAGE DE LA BASE
12420 REM
12430 IF MA<>22 THEN RETURN
/2*10)/10
11770 DI=SQR((XS-X)^2+(YS-Y)^2)
11780 DI=INT(DI*10+.5)/10
11790 GR=50:CA=000:VI=00
11800 IF XS=X THEN ALPHA=-PI*(YS>Y):G
OTO 11840
11810 ALPHA=ATN((YS-Y)/(XS-X))
11830 ALPHA=ALPHA - PI*(XS<X)
11840 CURSET 200,65,1
11850 DRAW 31*COS(ALPHA),-31*SIN(ALPH
A),1
11860 CURSET 200,65,1
11870 CURSET 0,130,3:FILL 69,1,3
11880 CURSET 156,0,3:FILL 100,1,5
11881 CURSET 0,0,3:FILL 19,1,2
11882 CURSET 0,20,3:FILL 109,1,6
11883 ME$="111101010111212121121121121
2111110101010101011121212100110 12"
11890 RETURN
11900 REM
11910 REM  AFFICHAGE CAP
11920 REM
11930 A$=MID$(STR$(CA),2)
11940 IF LEN(A$)<3 THEN A$="0"+A$:GOT
011940
11950 A$=A$+CHR$(0)
11960 DOKE DK,#A000+32+135*40
11970 FOR I=1 TO LEN(A$):POKEI+#4F,AS
C(MID$(A$,I,1)):NEXT:CALL#9C00
11980 RETURN
12000 REM
12010 REM  AFFICHAGE METEO
12020 REM
12030 A$=MID$(STR$(ME),2)
12040 IF LEN(A$)<2 THEN A$="0"+A$:GOT
012040
12050 A$=A$+CHR$(0)
12060 DOKE DK,#A000+23+135*40
12070 FOR I=1 TO LEN(A$):POKEI+#4F,AS
C(MID$(A$,I,1)):NEXT:CALL#9C00
12435 IF SC=1 THEN RETURN
12440 CURSET 62,62,3:CHAR 66,0,1
12450 RETURN
12500 REM
12510 REM AFFICHAGE COMMANDES
12520 REM
12530 CLS:PRINT"   (V)itesse (C)ap (P
)ause c(A)rte"
12540 PRINT"         L' escadron suis
se."
12550 PRINT"              "CHR$(96)" E
ric Viel";
12560 GOTO 5100
12600 REM
12610 REM SAISIE VALEUR
12620 REM
12625 MX=0:MX$=""
12630 REPEAT
12640 :   K$=KEY$
12645 :   IF K$="" THEN K=0:GOTO 1266
0
12650 :   K=ASC(K$)
12660 UNTIL K=27 OR (K>47 AND K<58) O
R K=127 OR K=13
12665 IF K>47 AND K<58 THEN 12700
12666 IF K=13 THEN 12720
12670 IF K=27 THEN GOSUB 12500:GOTO 5
100
12680 IF K=127 AND MX>0 THEN PRINTCHR
$(8)" "CHR$(8);
12690 IF K=127 AND MX>0 THEN MX=MX-1:
MX$=LEFT$(MX$,MX):GOTO 12630
12695 IF K=127 AND MX=0 THEN 12630
12700 MX$=MX$+K$:MX=MX+1:PRINTK$;
12710 IF MX<NB THEN 12630
12720 IF MX=0 THEN MX$="0"
12730 RETURN
12800 REM
12810 REM  REINITIALISATION DES
12820 REM       CARACTERES
```


NAVIGUEZ AVEC ORIC 1 ET ATMOS

Edgar JACOB — Joseph PORTELLI

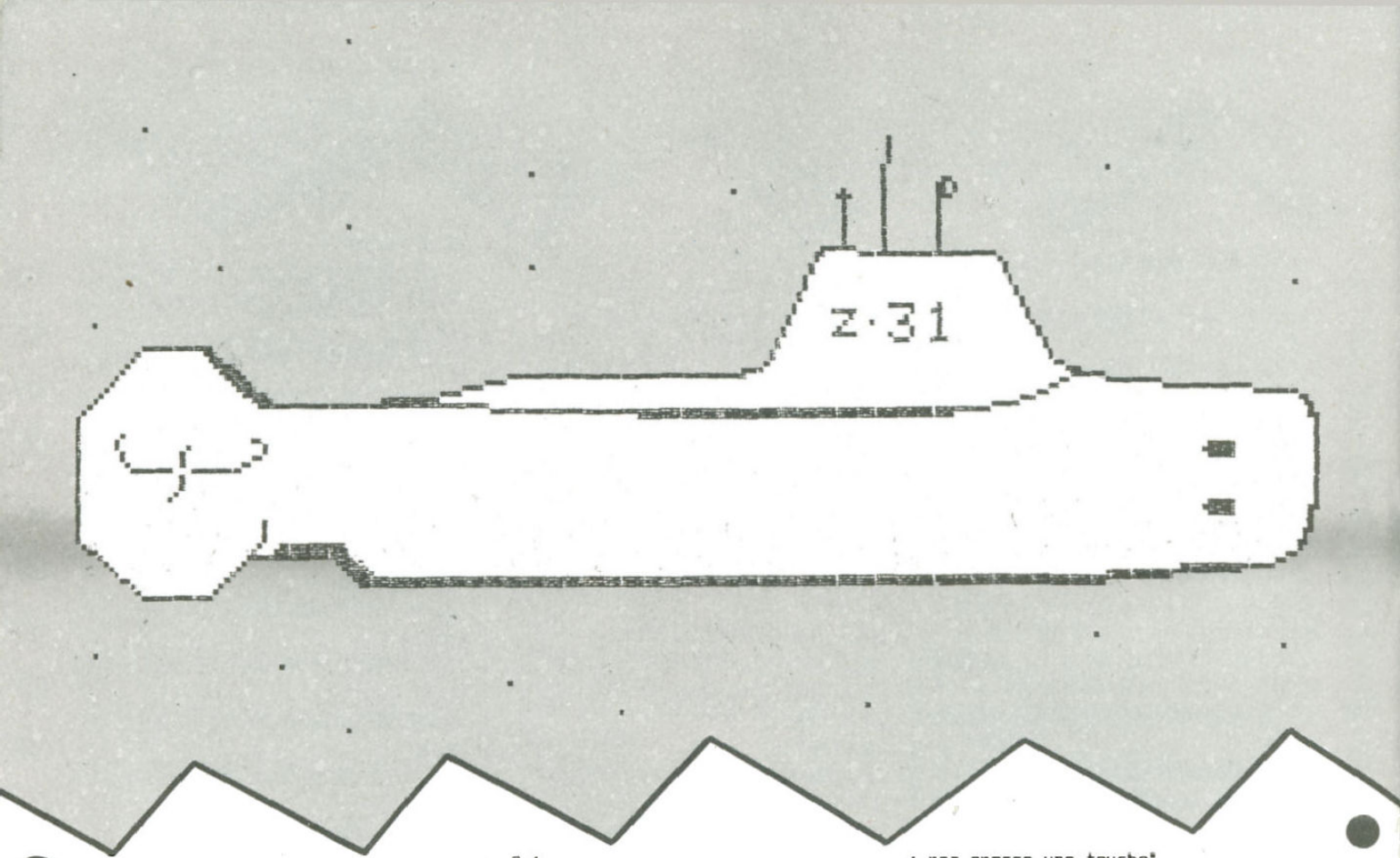
Recueil de programmes d'aide à la navigation. Calcul de distances, de caps, de marées, etc...



45 F

```
12830 REM
12840 REM ATTENTION: NE JAMAIS TAPER
12850 REM TAPER CALL#F8D0 OU
12860 REM CALL#F89B.FAIRE GOSUB 12800
12870 REM
12880 IF PEEK(#FFF9)=1 THEN CALL#F8D0
ELSE CALL#F89B
12890 GOSUB 10600:GOTO 11300
13000 REM
13010 REM  REGALGE VITESSE
13020 REM
13030 CLS
13040 PRINT:PRINT"Entrez la nouvelle
valeur : ";
13050 NB=2:GOSUB 12600:IF K=27 THEN 1
3090
13060 A$=MX$+CHR$(0):VI=VAL(MX$):IF V
I>30 THEN 13095
13065 IF LEN(A$)<3 THEN A$="0"+A$:GOT
O 13065
13070 DOKEDK,#A000+12+135*40
13080 FOR I=1 TO LEN(A$):POKEI+#4F,AS
C(MID$(A$,I,1)):NEXT:CALL#9C00
13090 GOSUB 12500:GOTO 5100
13095 CLS:PRINT:PRINTCHR$(27)"L    ER
REUR D'INTERVALLE !!!":WAIT 200:GOTO13
030
13100 REM
13110 REM  REGALGE CAP
13120 REM
13130 CLS
13140 PRINT:PRINT"Entrez la nouvelle
valeur : ";
13150 NB=3:GOSUB 12600:IF K=27 THEN 1
3190
13160 A$=MX$+CHR$(0):CA=VAL(MX$):IF C
A>359 THEN 13195
13165 IF LEN(A$)<4 THEN A$="0"+A$:GOT
O 13165
13170 DOKEDK,#A000+32+135*40
13180 FOR I=1 TO LEN(A$):POKEI+#4F,AS
C(MID$(A$,I,1)):NEXT:CALL#9C00
13190 GOSUB 12500:GOTO 5100
13195 CLS:PRINT:PRINTCHR$(27)"L    ER
REUR D'INTERVALLE !!!":WAIT 200:GOTO13
030
13300 REM
13310 REM DEPLACEMENT DU TORPILLEUR
13320 REM
13325 GA=CA*PI/180
13330 AX= SIN(GA):AY=COS(GA)
13340 IF VI-ME<0 THEN 13450
13350 AX=AX*((VI-ME)/10):AY=AY*((VI-M
E)/10)
13360 KX=X:KY=Y
13370 X=X+INT(AX*10)/10:Y=Y+INT(AY*10
)/10
13380 IF X>65 OR Y>50 THEN 40030
13390 IF X<0 OR Y<0 THEN 40000
13400 IF INT(X)=30 AND INT(Y)=25 AND
VI>0 THEN GOSUB11600:VI=0:GOSUB12100
13405 IF INT(X)=30 AND INT(Y)=25 THEN
FL=TRUE:PP=0 ELSE FLAG= FALSE
13410 IF X=XS AND Y=YS THEN 30000
13420 IF SC=5 THEN 13600
13430 CURSET 20+INT(KX)*2,119-INT(KY)
*2,0
13440 CURSET 20+INT(X)*2,119-INT(Y)*2
,1
13450 CM=(VI+ME)/12:IF VI=0 THENCM=1
13460 FOR I=80+FU TO 80+FU-CM STEP-1
13470 :   CURSET I,185,0
13480 :   DRAW 0,8,0
13490 NEXT
13500 FU=FU-CM:IF FU<0 THEN 40000
13510 RETURN
13600 NM=INT(X/13)*10+INT(Y/10)
13610 IF NM<>MA THEN CALL#9800:GOSUB
10000:MA=NM:GOTO 13640
13620 CURSET XX*10+22,YY*10+22,3
13630 CHAR 88,0,0
13640 XX=INT((X/13-INT(X/13))*13):YY=
(Y/10-INT(Y/10))*10:YY=9-INT(YY)
13645 IF FLAG THEN 13670
13650 CURSET XX*10+22,YY*10+22,3
13660 CHAR 88,0,1
13670 GOSUB 12400
13680 GOTO 13450
13800 REM
13810 REM CHANGEMENT DE CARTE
13820 REM
13830 IF SC=1 THEN SC=5 ELSE SC=1
13840 IFSC=5THENXX=INT((X/13-INT(X/13
))*13):YY=(Y/10-INT(Y/10))*10:YY=9-INT
(YY)
13850 CALL#9800
13860 CURSET 0,0,3:FILL 19,1,2
13870 CURSET 0,20,3:FILL 109,1,6
13880 GOSUB 10000
13890 GOTO 5100
20000 GOSUB12800:TEXT:CLS :PAPER1:INK
2:POKE 618,10
20010 A$="L'ESCADRON SUISSE      "+CHR
$(96)+" 1985 ERIC VIEL"
20020 DOKE 18,#BB80:PRINTA$:POKE #BBA
8,17
20030 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"      E
SCADRON ENEMI INTERCEPTE"
20050 PRINT:PRINT:PRINT"            FE
CILITATIONS !"
20060 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT" Il vou
s faut maintenant le detruire"
20070 PRINT"a "PK"%, et ce dans les p
lus brefs"
20080 PRINT"delais. Vous n'avez plus
que"
20090 PRINTINT(FU)" unites de fuel.
Bonne chance !"
20100 IF PEEK(#FFF9)=1 THEN D=1 ELSE
D=0
20110 PLOT D+5,25,4:PLOT D+9,25," PRE
SSEZ UNE TOUCHE."
20120 GETR$
20130 PAPER0:INK6:CLS
20140 VV=0
22000 DOKE#306,#1000
22010 RD$="000000000056311500000000032
2463630028080828636362"
22020 RD$=RD$+"0301010331633100000000
3262636200000702020763310004141414143
3121"
22030 FORI=1TO111 STEP2
22040 POKE46856+INT(I/2),VAL(MID$(RD$
,I,2)):NEXTI
22050 RD$="0000001212000000000030303
0300000006363636363603420306028420 2"
22060 FORI=1TO63 STEP2
22070 POKE46912+INT(I/2),VAL(MID$(RD$
,I,2)):NEXTI
22080 POKE618,10
22090 REM
22100 REM          DESSIN TERRAIN
22110 REM
22120 REM        (RE)INITIALISATION
22130 REM
22135 REM
22140 CLS:PAPER0:INK7:POKE#26B,20
22150 FORI=1 TO 42:PRINT:NEXTI
22160 BX=19:BY=25:SM=0:VR=0:CG=0:SC=0
:MN=0
22170 FORI=1TO3:YP(I)=0:NEXT
22180 FORI=1TO3:XB(I)=0:NEXT:FU=50
22190 DK=INT(FU*100)
22192 DOKE#276,DK
22195 REM
22200 REM            JEU
22205 REM
22210 DOKE#306,#FFFF:FF=FALSE
22220 AX=BX
22230 DP=PEEK(#208):IF DP=56 THEN 223
00
22235 IF FF=TRUE THEN 22260
22240 BX=BX+2*(DP=172)-2*(DP=180)
22250 IF BX<1 OR BX>37 THEN BX=AX
22260 IF DP<>132 THEN 22300
22270 FOR I=1 TO 3
22280 IF YP(I)=0 THEN YP(I)=BY-1:XP(I
)=BX:GOTO 22300
22290 NEXT I
22300 FOR I=1 TO 3
22310 IF YP(I)=0 THEN 22350
22320 PLOT XP(I)+D,YP(I)," "
22330 IFYP(I)>11THENYP(I)=YP(I)-1:PLO
```

```
22730 IF TY(T)=2 THEN SC=SC+50 :SM=SM
+1::RETURN
22740 IF TY(T)=3 THEN SC=SC+20 :CG=CG
+1:RETURN
22750 SHOOT
22760 PLOT XP(I)+D,YP(I)-1,"h":GOSUB2
2710
22770 PLOT XP(I)+D,YP(I)-1,"i":GOSUB2
2710
22780 PLOT XP(I)+D,YP(I)-1,"j":GOSUB2
2710
22790 EXPLODE
22800 PLOT XP(I)+D,YP(I)-1,"j":GOSUB2
2710
22810 PLOT XP(I)+D,YP(I)-1,"i":GOSUB2
2710
22820 PLOT XP(I)+D,YP(I)-1,"h":GOSUB2
2710
22830 PLOT XP(I)+D,YP(I)-1," "
22840 PLOT XP(I)+D,YP(I)," ":MN=MN+1:
SC=SC+5
22850 :XP(I)=0:YP(I)=0:RETURN
22860 NB=NB+1:TY(I)=INT(RND(1)*3)+1
22870 XB(I)=35:IF TY(I)=2 THEN YB(I)=
12 ELSE YB(I)=10
22880 VV=VV+1:IF VV=32 THEN 23000
22885 RETURN
22890 GOTO 23000
22900 END
22910 P$="f":O$=" ":V=3:RETURN
22920 P$="de":O$="  ":V=2:RETURN
22930 P$="abc":O$="   ":V=1:RETURN
23000 CLS:PAPER 1:INK2:GOSUB 12800:TE
XT:POKE 618,10:DOKE#306,10000
23005 K$=KEY$:K$=KEY$
23010 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"Le dern
ier bateau vient de passer..."
23020 PRINT:PRINT"Au total, trente de
ux batiments sont"
23030 PRINT"passes sous votre feu.Vou
s en avez"
23040 PRINT"coule ";:NV=CG+VR+SM:PRIN
TNV;". Ce qui represente "
23050 PRINT"un pourcentage de ";:PP=I
NT(NV/32*100+.5):PRINTPP"%"
23060 PRINT"   Votre grade vous impos
ait d'en "
23070 PRINT"detruire "PK"%,";
23080 IF PK<=PP THEN A$="FELICITATION
S !!!" ELSE A$="DOMMAGE !!!"
23090 PRINTCHR$(27)"L"A$
23100 IF PK>PP THEN 23200
23110 PRINT:PRINT"Mais la marine suis
se est tres "
23115 PRINT"puissante, et un second e
scadron vientd'";
23120 PRINT"etre repere !Vous devrez
le detruirea";
23130 PK=PK+15:IF PK>85 THENPK=85
23140 PRINTPK"%. C'est surement faisa
ble pour"
23150 PRINT"un homme de votre trempe
!"
23160 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:P
RINT"   ";
23170 PRINTCHR$(27)"D APPUYEZ SUR UNE
TOUCHE":GETR$
23180 GOTO 1005
23200 PRINT:PRINT"   Le haut commande
ment a decide de"
23210 PRINT"vous donner une autre cha
nce."
23220 PRINT:PRINT"Desirez-vous la ten
ter ? (O/N)"
23230 REPEAT:K$=KEY$:UNTIL K$="O" OR
K$="N"
23340 IF K$="N" THEN HIRES:TEXT:PAPER
0:INK4:END
23350 GOSUB 33000:GOTO 1005
29999 END
30000 TEXT:CLS:PAPER1:INK 2:POKE618,1
0:DOKE#306,10000
30010 FOR I=#BBA4 TO #BBA7:POKEI,32:N
EXT
30020 PRINT:PRINTCHR$(4)"  "CHR$(27)"
J     L'ESCADRON SUISSE"
30025 PRINTCHR$(4)
30030 D=PEEK(#FFF9):IF D>1 THEN D=0
30040 PLOT D+2,2,6:PLOT D+2,1,4
30050 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
30060 PRINT"  La Suisse vient de subi
r un coup "
30070 PRINT"d'etat. Le dictateur, un
fou dangereuxse";
30080 PRINT" reclamant du FLD,a decid
e d'envahirle ";
30090 PRINT"monde."
30100 PRINT"  Un de ses escadrons a e
te repere "
30110 PRINT"tot ce matin dans le rail
 d'ouessant,"
30120 PRINT"se dirigeant vers la foss
e d'Ouessant"
30130 PRINT"Au sein de cet escadron,
le zinder 31"
30140 PRINT"un sous marin nucleaire u
ltra "
30150 PRINT"sophistique. Deux de nos
espions, "
30160 PRINT"Eric Bouyer et Yanick Bou
ree ont "
30170 PRINT"reussit a derober les pla
ns."
30180 PRINT:PRINT"Les voicis:"
30190 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"   "CHR
TXP(I)+D,YP(I),"g":GOTO 22340
22335 XP(I)=0:YP(I)=0:GOTO22350
22340 IF SCRN(XP(I)+D,YP(I)-1)<>32 TH
EN GOSUB 22520
22350 NEXT I
22360 FOR I=1 TO 3
22370 IF XB(I)=0 THEN GOSUB 22860
22380 XA=XB(I)
22390 ON TY(I) GOSUB 22910,22920,2293
0
22400 IF XB(I)>V THEN XB(I)=XB(I)-V:G
OTO 22430
22410 PLOT XA+D,YB(I),O$
22420 XB(I)=0:NB=NB-1:GOTO 22440
22430 PLOT XA+D,YB(I),O$ :PLOT XB(I)+
D,YB(I),P$
22440 NEXT
22460 DE=DEEK(#276):IFFFTHEN22220
22470 DE=INT(DE/285)
22480 PLOTD+1,1,18:PLOTD+DE,1,16
22490 IF DE<5 OR DE>650 THEN FF=TRUE
22500 GOTO 22220
22510 REM
22520 REM ****** TOUCHE ******
22530 IF SCRN(XP(I)+D,YP(I)-1)=103 TH
EN RETURN
22540 IF SCRN(XP(I)+D,YP(I)-1)=107 TH
EN 22750
22550 SHOOT:T=0:REPEAT:T=T+1
22560 UNTILXP(I)>=XB(T)ANDXP(I)<=XB(T
)+TY(T) AND YB(T)=YP(I)-1
22570 GOSUB 22720
22580 EXPLODE:PLOTINT(RND(1)*38)+D,IN
T(RND(1)*10+11),"k"
22590 PLOT XP(I)+D,YP(I)-1,"h":GOSUB2
2710
22600 PLOT XP(I)+D,YP(I)-1,"i":GOSUB2
2710
22610 PLOT XP(I)+D,YP(I)-1,"j":GOSUB2
2710
22620 PLOT XP(I)+D,YP(I)-1,"j":GOSUB2
2710
22630 PLOT XP(I)+D,YP(I)-1,"i":GOSUB2
2710
22640 PLOT XP(I)+D,YP(I)-1,"h":GOSUB2
2710
22650 PLOT XP(I)+D,YP(I)-1," "
22660 PLOT XP(I)+D,YP(I)," "
22670 ON TY(T) GOSUB 22910,22920,2293
0
22680 PLOT XB(T)+D,YB(T),O$
22690 XB(T)=0:YB(T)=0:XP(I)=0:YP(I)=0
22700 RETURN
22710 FORQ=1 TO 13:NEXT:RETURN
22720 IF TY(T)=1 THEN SC=SC+100:VR=VR
+1::RETURN
```




```
$(27)"DAPPUYEZ SUR UNE TOUCHE":GETR$
 31000 ZM$="535373875575738755":ZA$="8
613753533518"
 31010 FORI=1TO17
 31020 ZZ$=MID$(ZM$,I,1):ZS$=MID$(ZA$,
I,1)
 31030 ZZ=VAL(ZZ$):ZS=VAL(ZS$)
 31040 PLAY1,0,0,0
 31050 MUSIC1,3,ZZ,8
 31060 WAITZS+10
 31070 NEXTI:WAIT20:PLAY0,0,0,0
 31080 TEXT:PAPER0:INK4:HIRES:PRINTCHR
$(17)
 31090 CURSET12,78,0:DRAW0,22,1:DRAW12
,10,1
 31100 DRAW12,0,1:DRAW10,-10,1:DRAW-3,
3,1
 31110 DRAW 15,0,1:DRAW 5,5,1:DRAW 127
,0,1
 31120 DRAW 36,-3,1:DRAW 4,-2,1:DRAW 2
,-4,1
 31130 DRAW 1,-8,1:DRAW0,-10,1
 31140 DRAW -1,-4,1:DRAW-2,-2,1:DRAW -
32,-2,1
 31150 DRAW -4,-1,1:DRAW -6,-2,1
 31160 DRAW -7,-12,1:DRAW -2,-5,1:DRAW
-2,-2,1:DRAW -32,0,1
 31170 DRAW -3,8,1:DRAW -5,10,1:DRAW -
4,3,1
 31180 DRAW -42,0,1:DRAW -20,5,1:DRAW
-23,0,1
 31190 DRAW -12,-10,1:DRAW -12,0,1:DRA
W -11,11,1
 31200 CURSET 30,85,0:CHAR 68,1,1
 31210 CURSET 18,83,0:DRAW 4,5,1:DRAW6
,0,1
 31220 CURSET 33,88,0:DRAW 8,0,1:DRAW
5,-3,1
 31230 CURSET 74,77,0:DRAW 50,2,1:DRAW
40,0,1
 31240 DRAW10,-1,1:DRAW10,-2,1:DRAW8,-
4,1
 31250 CURSET214,80,0:CHAR72,1,1
 31260 CURSET214,90,0:CHAR72,1,1
 31270 CURSET150,51,1:DRAW0,-10,1:DRAW
2,0,1
 31280 DRAW-4,0,1
 31290 CURMOV9,10,1:FORI=0TO1:DRAWI,-1
0,1:NEXT
 31300 CURMOV9,20,1:DRAW0,-12,1
 31310 CURMOV-2,-4,0:CHAR123,0,1
 31320 CURSET148,60,0
 31330 ZX$="Z.31"
 31340 FORI=1TOLEN (ZX$)
 31350 CHARASC(MID$(ZX$,I,1)),0,1
 31360 CURMOV6,0,0
 31370 NEXT
 31380 CURSET40,150,0
 31390 ZC$="Z.I.N.D.E.R   31"
 31400 FORI=1TOLEN (ZC$)
 31410 CHARASC(MID$(ZC$,I,1)),0,1
 31420 CURMOV10,0,0
 31430 NEXT
 31435 CURSET20,180,0
 31440 ZC$=CHR$(96)+" Eric Bouyer & Ya
nick Bouree"
 31450 FORI=1TOLEN (ZC$)
 31460 CHARASC(MID$(ZC$,I,1)),0,1
 31470 CURMOV7,0,0
 31480 NEXT
 31490 CLS:PRINT:PRINT"Lorsque vous au
rez presse une touche"
 31500 PRINT"ces plans s'autodetruiron
t."
 31510 GETR$:TEXT:POKE618,10:PAPER1:IN
K2
 31520 PRINT:PRINTCHR$(4)"  "CHR$(27)"
J     L'ESCADRON SUISSE"
 31525 PRINTCHR$(4)
 31540 PLOT D+2,2,6:PLOT D+2,1,4
 31550 PRINT:PRINT:PRINT
 31560 PRINT"   Votre mission se compo
se de deux"
 31570 PRINT"phases. Une d'interceptio
n et une "
 31580 PRINT:PRINT"PHASE D'INTERCEPTIO
N : Vous etes a "
 31590 PRINT"bord d'un torpilleur de l
a marine"
 31600 PRINT"nationale. Vous dsposez d
'un "
 31610 PRINT"appareillage ultra modern
e, compre-"
 31620 PRINT"nant un radar, qui vous i
ndique la "
 31630 PRINT"position de l'escadron pa
r rapport a"
 31640 PRINT"votre batiment, un calcul
ateur de "
 31650 PRINT"distance, qui vous indiqu
e en milles"
 31660 PRINT"la distance entre votre n
avire et"
 31665 PRINT"l'escadron. Vous dispsez
aussi de"
 31667 PRINT"de plusieurs cartes, a de
ux"
```

```
31670 PRINT"echelles (1/1000 et 1/500
0). Le "
31680 PRINT"changement de l'une a l'a
utre se fait"
31685 PRINT"par pression sur la touch
e 'A'."
31690 PRINT:PRINT:PRINT"   "CHR$(27)"
D  APPUYEZ SUR UNE TOUCHE":GETR$
31700 CLS
31720 PRINT:PRINTCHR$(4)"  "CHR$(27)"
J     L'ESCADRON SUISSE"
31725 PRINTCHR$(4)
31740 PLOT D+2,2,6:PLOT D+2,1,4
31750 PRINT:PRINT:PRINT"Le passage su
r la base fait faire"
31760 PRINT"automatiquement le plein
de carburant"
31770 PRINT"et remet votre vitesse a
zero. Pour lamodifier ";
31780 PRINT"pressez la touche V, et "
31790 PRINT"entrez la nouvelle valeur
. Si vous "
31800 PRINT"desirez annuler votre ord
re, pressez"
31810 PRINT"la touche ESCape. L'ajust
age du cap"
31820 PRINT"se fait de meme maniere,
en pressant"
31830 PRINT"la touche 'C'. Le jeu se
deroulant en"
31840 PRINT"temps reel, il est possib
le d'arreter"
31850 PRINT"momentanement le programm
e en pressantla ";
31860 PRINT"touche P.Il suffit alors
de pressern'";
31870 PRINT"importe quelle touche pou
r continuer"
31880 PRINT"a jouer. La meteo indique
la force du"
31890 PRINT"vent. Elle a une influenc
e directe "
31900 PRINT"sur votre consommation de
carburant"
31910 PRINT"et sur votre vitesse. De
plus,"
31920 PRINT"les zones que vous traver
sez etant "
31930 PRINT"soumises a des courants v
ariables, ne"
31940 PRINT"vous etonnez pas de deriv
er."
31950 PRINT:PRINT"    "CHR$(27)"D  AP
PUYEZ SUR UNE TOUCHE";:GETR$
32000 CLS
32010 PRINT:PRINTCHR$(4)"  "CHR$(27)"
J     L'ESCADRON SUISSE"
32020 PRINTCHR$(4)
32030 PLOT D+2,2,6:PLOT D+2,1,4
32040 PRINT"La phase d'interception p
rend fin des"
32050 PRINT"que la distance entre vot
re navire et"
32060 PRINT"l'escadron est inferieure
a 2,5 milles"
32070 PRINT"PHASE DE DESTRUCTION : Vo
us quittez"
32080 PRINT"votre torpilleur pour un
sous marin"
32090 PRINT"conventionel. Les trente
deux bateaux"
32100 PRINT"de l'escadron suisse vont
passer sous"
32110 PRINT"le feu de votre navire. V
ous devrez "
32120 PRINT"en detruire un certain po
urcentage,"
32130 PRINT"suivant votre grade. Afin
de ne pas"
32140 PRINT"risquer de se faire reper
er par les"
32150 PRINT"batiments enemis, votre s
ous marin a"
32160 PRINT"ete dote d'un systeme de
contre-"
32170 PRINT"mesure electronique, ce q
ui l'empe-"
32180 PRINT"che d'apparaitre a l'ecra
n. Pour le"
32190 PRINT"deplacer, utilisez la fle
che de "
32200 PRINT"curseur droit pour aller
a droite et"
32210 PRINT"celle de curseur  bas  p
our aller a"
32220 PRINT"gauche. Si votre indicate
ur de fuel"
32230 PRINT"en haut a gauche de l'ecr
an, tombe a"
32240 PRINT"zero, vous ne pouvez plus
vous depla-"
32250 PRINT"cer. Pour lacher vos torp
illes, "
32260 PRINT"utlisez la barre d'espace
."
32270 PRINT"   "CHR$(27)"D  APPUYEZ S
UR UNE TOUCHE";:GETR$
33000 CLS:PRINT:PRINT:PRINT" SELECTIO
N DU GRADE"
33010 PRINT" ==================="
33020 PRINT:PRINT:PRINT"1.  CAPITAINE
"
33030 PRINT:PRINT"2.  COMMANDANT":PRI
NT
33040 PRINT"3.  AMIRAL"
33050 PRINT:PRINT:PRINT"VOTRE CHOIX ?
";
33060 REPEAT:K$=KEY$:UNTIL K$>"0" AND
K$<"4"
33080 PK=20+VAL(K$)*15
33090 RETURN
40000 TEXT:POKE618,10:PRINT:PRINT"
VOUS VENEZ DE VOUS ECHOUER "
40010 PRINT"LAMENTABLEMENT SUR VOS TE
RRES ..."
40020 GOTO 40100
40050 TEXT:POKE618,10:PRINT:PRINT"
VOUS VENEZ DE PENETRER DANS"
40060 PRINT"LES EAUX TERRITORIALES SU
ISSES...  "
40070 PRINT"VOUS ETES CAPTURE."
40100 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"VOULEZ
VOUS REJOUER ?"
40110 REPEAT:K$=KEY$:UNTIL K$="O" OR
K$="N"
40120 IF K$="N" THEN END
40130 CLEAR:GOSUB 12800:TEXT:GOSUB 33
000:GOTO 1005 ■
```

Une ligne téléphonique est à votre disposition, vous mettant en contact direct avec la rédaction. Ceci est un service sans égal ! Respectez simplement les horaires et les jours que nous vous indiquons :
MERCREDI de 9 h à 12 h et de 14 h à 17 h.
VENDREDI de 9 h à 12 h seulement.
Tout appel en dehors de ces créneaux sera refoulé : ne dépensez pas inutilement votre argent !

Le numéro : **99.52.98.11.**

Eric VIEL

LES PIEDS DANS LE PLAT

Le mois dernier, nous vous avions expliqué comment un joueur pouvait déplacer un sympathique petit bonhomme nommé Freddy. Mais nous vous avions passé sous silence une partie de ce déplacement.

En effet, lorsque Freddy chute depuis un étage ou fait un saut, il n'a plus le contrôle de sa trajectoire. Il faut donc que l'ordinateur dirige Freddy, afin de simuler les effets de la pesanteur (simuler seulement, car il n'était pas question de passer par les formules du théorème du centre d'inertie). Nous avions défini un indicateur, nommé CTRL qui prenait la valeur 0 si le joueur ne contrôlait pas Freddy, et qui permet d'orienter le programme en ligne 159 vers la routine NTCRL, que nous détaillons ce mois-ci.
Le début de cette routine ajoute les indicateurs C/B et C/DX et retranche C/GX et C/H aux coordonnées de Freddy. Comme C/GX est à un, alors que C/DX est à zéro (ou le contraire), le résultat de ces deux opérations sera une soustraction d'une unité aux coordonnées de Freddy, donc un déplacement d'une case vers la gauche. De même, C/H étant à 40 alors que C/B est à 0, le résultat final sera une soustraction de 40, donc la montée d'une ligne.
REMARQUE : En ligne 390-391, on teste si le registre A est à zéro, mais d'une façon un peu particulière.
En effet, on écrit
LDA C/H
BEQ>5
et l'on omet de faire la comparaison avec l'ordre CMP#0. Il faut savoir que, si un registre est chargé avec une valeur nulle, le 6502 met automatiquement Z à 1. L'instruction CMP#0 n'est donc pas nécessaire (si un registre prend une valeur non nulle, Z passe évidemment à 0).

La routine Point

Il ne sera pas fait de commentaire détaillé. Le principe : les mémoires NCPAS et NPAS contiennent respectivement le nombre de points déjà mangés et le nombre total de points à manger. La valeur d'un point ayant été arbitrairement fixée à 17, la sous-routine AFFICH sera appelée 17 fois.

La sous-routine AFFICH

Elle travaille directement sur la mémoire écran. Elle incrémente de 1 le code ASCII du chiffre le plus à droite. S'il est passé à 58 (les :), on le remet à zéro et on effectue la retenue, en vérifiant s'il y a à nouveau retenue sur le nombre.

Lignes 331 à 360
Ajoute les valeurs C/B et C/DX, retranche C/H et C/GX.
Lignes 361 à 364
Ajoute 1 à tout (permet de savoir depuis combien de temps Freddy est en saut).
Lignes 365 à 370
Teste si le caractère est un e (=point que Freddy doit manger).
Lignes 371 à 373
Saut à la routine Point (qui sera détaillée plus tard) et se branche au traitement du caractère Espace.
Lignes 374 à 375
Teste si le caractère est un a (symbole du sol). Dans ce cas, on se branche à la routine EOJP, qui traite la fin du saut.
Lignes 376 à 389
Teste si l'on est en descente. Si oui, teste si le caractère est un b ou c (=éléments de l'ascenseur) et se branche éventuellement à la routine LIFT. Autrement, considère le caractère rencontré comme un monstre, positionne à 1 le drapeau de mort ($BFE1) et redonne la main au Basic.
Lignes 390 à 402
Sous-routine EOJP.
Linges 390 à 391
Teste si l'on était en descente (cf. : texte). Dans ce cas, va à la ligne 425 (mouvement refusé, CTRL=1, le joueur reprend la main).
Lignes 392 à 401
Le joueur était donc en saut, il doit redescendre en ligne droite (car l'on ne tient pas compte du fait que son vecteur vitesse initiale n'est pas vertical). On met donc C/B à 40 et C/H à 0 (descente) et C/DX et C/GX à 0 (en ligne droite). Le mouvement n'est pas validé (lignes 398 à 401) et on repart au début, à NCTRL, de façon à ne pas passer un tour.
Lignes 403 à 437
Traitement du mouvement autorisé.
Lignes 403 à 408
On efface l'ancienne position. On valide les coordonnées.
Lignes 409 à 415
On se prépare pour tester la case du dessous.
Lignes 416 à 420
Est-on en montée ? Oui, est-ce que c'est TOUR (qui permet de savoir depuis combien de temps on est en saut) ? Si oui, fin du saut, autrement, on continue.
Lignes 421 à 431
Le caractère du dessous est-il un a (=sol) ? Oui, on restaure 00 et 01 détériorées en lignes 409 à 415, on redonne le contrôle au joueur, et on va à la routine d'affichage.
Lignes 432 à 432
On restaure 00 et 01. Saut à la routine d'affichage.

```
5167              321 ;*****************************
5167              322 ;
5167              323 ;  SS PGM   NCTRL
5167              324 ;
5167              325 ;EST ACTIVE QUAND LE JOUEUR EST
5167              326 ;EN CHUTE OU EN SAUT.
5167              327 ;
5167              328 ;*****************************
5167              329 ;
5167              330 ;
5167   18         331 NCTRL   CLC
5168   A5 00      332         LDA $00
516A   6D 03 4F   333         ADC C/B
516D   85 00      334         STA $00
516F   A5 01      335         LDA $01
5171   69 00      336         ADC #00
5173   85 01      337         STA $01
5175   18         338         CLC
5176   A5 00      339         LDA $00
5178   6D 02 4F   340         ADC C/DX
517B   85 00      341         STA $00
517D   A5 01      342         LDA $01
517F   69 00      343         ADC #00
5181   85 01      344         STA $01
5183   38         345         SEC
5184   A5 00      346         LDA $00
5186   ED 04 4F   347         SBC C/H
5189   85 00      348         STA $00
518B   A5 01      349         LDA $01
518D   E9 00      350         SBC #00
518F   85 01      351         STA $01
5191   38         352         SEC
5192   A5 00      353         LDA $00
5194   ED 01 4F   354         SBC C/GX
5197   85 00      355         STA $00
5199   A5 01      356         LDA $01
519B   E9 00      357         SBC #00
519D   85 01      358         STA $01
519F              359 ; CETTE PARTIE ETAIT DESTINEE A MODIFIER LA C
OORD. DU PERSONNAGE
519F              360 ;
519F   18         361         CLC
51A0   AD 05 4F   362         LDA TOUR
51A3   69 01      363         ADC #01
51A5   8D 05 4F   364         STA TOUR
51A8   A2 00      365         LDX #00
51AA   A1 00      366         LDA (00,X)
51AC   C9 20      367         CMP #32
51AE   F0 4E      368         BEQ >3
51B0   C9 65      369         CMP 'e'
51B2   D0 06      370         BNE >0
51B4   20 4A 53   371         JSR POINT
51B7   18         372         CLC
51B8   90 44      373         BCC >3
51BA   C9 61      374 >0      CMP 'a'
51BC   F0 20      375         BEQ EOJP
51BE   AD 04 4F   376         LDA C/H
51C1   D0 15      377         BNE >0
51C3   A1 00      378         LDA (00,X)
51C5   C9 62      379         CMP 'b'
51C7   F0 04      380         BEQ >7
51C9   C9 63      381         CMP 'c'
51CB   D0 0B      382         BNE >0
51CD   A9 02      383 >7      LDA #02
51CF   8D 00 4F   384         STA CTRL
51D2   8D 0A 4F   385         STA PAIR
51D5   4C 46 52   386         JMP LIFT
51D8   A9 01      387 >0      LDA #01
51DA   8D E1 BF   388         STA $BFE1
51DD   60         389         RTS                    ;  MORT !!!!
!!!!
51DE   AD 04 4F   390 EOJP    LDA C/H
51E1   F0 48      391         BEQ >5
51E3   A9 00      392         LDA #00
51E5   8D 02 4F   393         STA C/DX
51E8   8D 01 4F   394         STA C/GX
51EB   8D 04 4F   395         STA C/H
51EE   A9 28      396         LDA #40
51F0   8D 03 4F   397         STA C/B
51F3   A5 02      398         LDA $02
51F5   85 00      399         STA $00
51F7   A5 03      400         LDA $03
51F9   85 01      401         STA $01
51FB   4C 67 51   402         JMP NCTRL              ;FIN DU SAUT
51FE   A9 20      403 >3      LDA #32
5200   81 02      404         STA (02,X)
5202   A5 00      405         LDA $00
5204   85 02      406         STA $02
5206   A5 01      407         LDA $01
5208   85 03      408         STA $03
520A   18         409         CLC
520B   A5 00      410         LDA $00
520D   69 28      411         ADC #40
520F   85 00      412         STA $00
5211   A5 01      413         LDA $01
5213   69 00      414         ADC #00
5215   85 01      415         STA $01
5217   AD 04 4F   416         LDA C/H
521A   F0 07      417         BEQ >4
521C   AD 05 4F   418         LDA TOUR
521F   C9 0A      419         CMP #4                 ;FIN DU SAUT
??
5221   F0 BB      420         BEQ EOJP
5223   A2 00      421 >4      LDX #00
5225   A1 00      422         LDA (00,X)
5227   C9 61      423         CMP 'a'
5229   D0 10      424         BNE >4
522B   A5 02      425 >5      LDA $02
522D   85 00      426         STA $00
522F   A5 03      427         LDA $03
5231   85 01      428         STA $01
5233   A9 01      429         LDA #01
5235   8D 00 4F   430         STA CTRL
5238   4C 29 51   431         JMP VDUL
523B   A5 02      432 >4      LDA $02
523D   85 00      433         STA $00
523F   A5 03      434         LDA $03
5241   85 01      435         STA $01
5243   4C 29 51   436         JMP VDUL
534A              570 ;
534A   EE 1C 4F   571 POINT   INC NCPAST
534D   AD 1C 4F   572         LDA NCPAST
5350   CD 1B 4F   573         CMP NPAST
5353   D0 05      574         BNE >1
5355   A9 02      575         LDA #02
5357   8D E1 BF   576         STA $BFE1
535A   A2 11      577 >1      LDX #17
535C   20 63 53   578 >1      JSR AFFICH
535F   CA         579         DEX
5360   D0 FA      580         BNE <1
5362   60         581         RTS
5363   EE 5D BC   582 AFFICH  INC $BC5D
5366   AD 5D BC   583         LDA $BC5D
5369   C9 3A      584         CMP ':'
536B   F0 01      585         BEQ >1
536D   60         586         RTS
536E   EE 5C BC   587 >1      INC $BC5C
5371   A9 30      588         LDA #48
5373   8D 5D BC   589         STA $BC5D
5376   AD 5C BC   590         LDA $BC5C
5379   C9 3A      591         CMP ':'
537B   F0 01      592         BEQ >1
537D   60         593         RTS
537E   EE 5B BC   594 >1      INC $BC5B
5381   A9 30      595         LDA #48
5383   8D 5C BC   596         STA $BC5C
5386   AD 5B BC   597         LDA $BC5B
5389   C9 3A      598         CMP ':'
538B   F0 01      599         BEQ >1
538D   60         600         RTS
538E   EE 5A BC   601 >1      INC $BC5A
5391   A9 30      602         LDA #48
5393   8D 5B BC   603         STA $BC5B
5396   AD 5A BC   604         LDA $BC5A
5399   F0 01      605         BEQ >1
539B   60         606         RTS
539C   EE 59 BC   607 >1      INC $BC59
539F   A9 30      608         LDA #48
53A1   8D 5A BC   609         STA $BC5A
53A4   60         610         RTS
```

A SUIVRE...

NOUVEAU

COMMUNIQUEZ AVEC VOTRE ORIC 1 ET VOTRE ATMOS SUR CASSETTE

Les programmes de COMMUNIQUEZ AVEC VOTRE ORIC-1 ET VOTRE ATMOS sur cassette ... **190 F**

le livre : **145 F**

Denis BONOMO
Rédacteur en chef de THEORIC

Eddy DUTERTRE
Auteur de nombreux ouvrages

Comment utiliser au mieux l'ordinateur quand on est passionné de communications radio.

BON DE COMMANDE

Je désire recevoir . . . "Communiquez avec votre ORIC-1 et votre ATMOS" contre . . . . . F en chèque, CCP, mandat à l'ordre des Éditions SORACOM, 10 avenue du Général de Gaulle, 35170 BRUZ.*

☐ *Cassette* ☐ *livre* 10 % de port

Nom . . . . . *Prénom* . . . . . .

Adresse . . . . . .

Code Postal . . . . . *Ville* . . . . . .

**Rayer les mentions inutiles.*

les services de théoric

DISQUETTES

Les programmes publiés dans THEORIC sont disponibles sur disque (JASMIN seulement, pour le moment). Chaque disquette contient les programmes de deux numéros de THEORIC. Les disquettes portent un numéro .

Les disquettes sont livrées, franco de port, contre un chèque de 135 F pour les abonnés, et 165 F pour les non-abonnés.

Les programmes figurant sur ces disquettes sont tels que publiés dans la revue. Ils n'ont subi aucune modification.

TELEPHONE

Une ligne téléphonique est à votre disposition, vous mettant en contact direct avec la rédaction. Ceci est un service sans égal ! Respectez simplement les horaires et les jours que nous vous indiquons :

MERCREDI de 9 h à 12 h et de 14 h à 17 h.

VENDREDI de 9 h à 12 h seulement.

Tout appel en dehors de ces créneaux sera refoulé : ne dépensez pas inutilement votre argent !

Le numéro : 99.52.98.11.

LE MINITEL, PERIPHERIQUE INTELLIGENT

Frédéric TARAUD

Beaucoup de possibilités nous sont maintenant offertes, et nous verrons la prochaine fois un programme d'application permettant le dialogue par le clavier entre deux Minitels.
Mais, avant cela, essayons d'en savoir un peu plus au sujet du Minitel.

LE MINITEL, C'EST QUOI ?

Le Minitel n'est pas simplement un écran et un clavier. C'est aussi un microprocesseur qui gère des entrées/sorties, la scrutation du clavier, le codage des touches, l'affichage à la norme vidéotext, etc.
C'est également un modem permettant de faire transiter des informations sur la ligne téléphonique avec un certain protocole.
Sans oublier le soft qui, lui, va faire tourner tout cela. Il est implanté en ROM. On trouve également dans cette ROM 3 octets d'identification permettant au système auquel vous serez connecté de connaître le constructeur de votre Minitel, son type (M1, M10, etc.) et la version du logiciel.
Ce logiciel s'appelle PROTOCOLE et travaille avec ce que l'on nomme le LANGAGE PROTOCOLE possédant sa syntaxe propre. C'est par programmation à l'aide de ce langage qu'il est possible d'émuler le Minitel, et donc d'avoir accès à ses différents modules.

LES DISQUETTES DE THEORIC

Tous les programmes de **THEORIC,** groupés par deux numéros sur une disquette. Plus de perte de temps pour les taper... Existe pour le moment en **JASMIN** seulement, mais bientôt, la version **DISCORIC** sera disponible.
Le prix : **135 F** pour les abonnés (joindre impérativement l'étiquette), **165 F** pour les autres.
Avertissement : les programmes stockés sur ces disquettes sont tels que parus dans **THEORIC.** A vous de les adapter à vos besoins et au fonctionnement sur disque lorsque nécessaire.

N° 1 THEORIC n° 4 et 5
N° 2 THEORIC n° 6 et 7
N° 3 THEORIC n° 8 et 9
N° 4 THEORIC n° 10 et 12
N° 5 THEORIC n° 13 et 14
N° 6 THEORIC n° 15 et 16
N° HS THEORIC HORS SERIE (n° 11)

VOLUME : TO13&14

L	FTDOS3-2.SYS	S	62 SECTORS
U	TANDEM13.BAS	S	96 SECTORS
U	TEST .BAS	S	2 SECTORS
U	UTIL3 .BIN	S	5 SECTORS
U	UTIL3 .BAS	S	16 SECTORS
U	DISCOJAS.BAS	S	11 SECTORS
U	EPARLOGE.BAS	S	20 SECTORS
U	PAINT .BAS	S	9 SECTORS
U	WINDOBAS.BAS	S	14 SECTORS
U	WINDODAT.BAS	S	7 SECTORS
U	WINDODEM.BAS	S	5 SECTORS
U	WINDOW .BIN	S	3 SECTORS
U	MOTCACHE.BAS	S	15 SECTORS
U	TO .BAS	S	4 SECTORS
U	PROGVARS.BAS	S	6 SECTORS
U	SUPDES01.BAS	S	45 SECTORS
U	SUPDESAT.BAS	S	45 SECTORS
U	CITYRAID.BAS	S	14 SECTORS
U	SCROLLAT.BAS	S	8 SECTORS
U	SCROLL01.BAS	S	8 SECTORS
U	VERBORIC.BAS	S	98 SECTORS
U	COUL4VC .BAS	S	5 SECTORS
U	COUL4VA .BAS	S	8 SECTORS
U	COUL6VA .BAS	S	10 SECTORS
U	COUL8VA .BAS	S	10 SECTORS
U	EDITCAR .BAS	S	12 SECTORS
U	PHOTO1 .SCR	S	33 SECTORS
U	LOADPHOT.BAS	S	2 SECTORS

122 SECTORS FREE

BON DE COMMANDE DES DISQUETTES THEORIC

TO n° 16

Je commande les disquettes 1 2 3 4 5 HS 6
Ci-joint : 135 F par disquette et mon étiquette abonné
165 F par disquette car je ne suis pas abonné

Soit au total la somme de F réglée par chèque ci-joint.

NOM ..... Prénom.....
Adresse .....
Code Postal .... Ville .....

Le langage Protocole est en fait une suite de codes qui pourront être fournis soit par la prise DIN 5 broches (appelée prise PERI-INFORMATIQUE) et un ordinateur, soit par la prise téléphonique et un système central.

LES MODULES

On entend par là les 4 éléments de base du Minitel :
— l'écran,
— le clavier,
— le modem,
— la prise péri-informatique.
Nous symboliserons ceci par la figure 1.

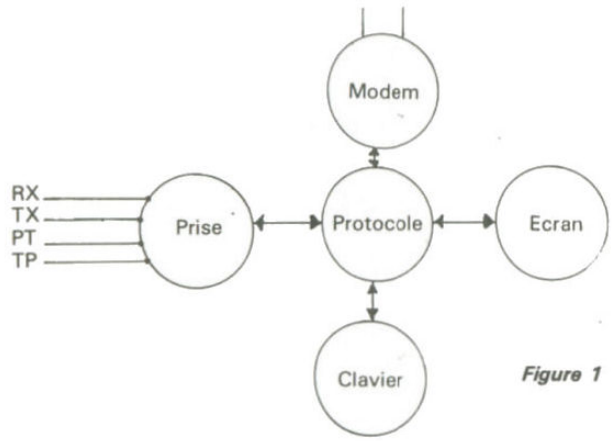


Figure 1

Une des premières choses que nous permet le langage Protocole, est de pouvoir connecter ou déconnecter les modules les uns aux autres.
Il faut cependant savoir que certaines connexions sont déjà réalisées à la mise sous tension. On parle *d'aiguillages standard* qui se présentent de la façon suivante :

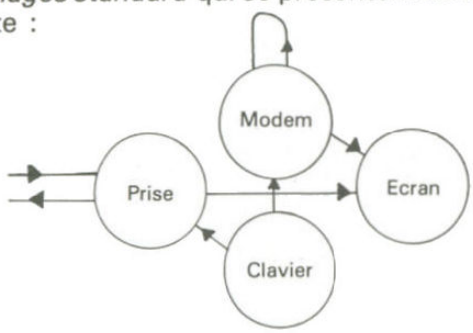


Figure 2 : Mode local
Tout caractère frappé au clavier va vers la prise et vers le modem. Celui-si ce reboucle sur lui-même et renvoie l'information sur l'écran.

D'autre part, lors de la connexion du Minitel, sur un serveur par exemple, une autre configuration standard se met en place :

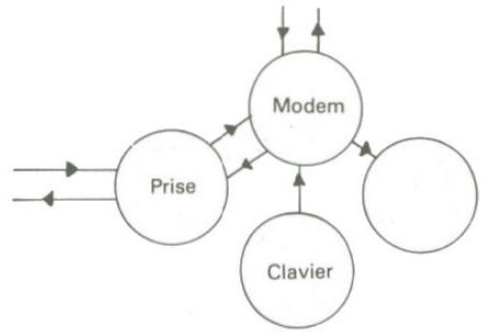


Figure 3 : Mode connecté
Les informations reçues par le modem parviennent à la prise et à l'écran. De même, les données envoyées sur la prise ou tapées au clavier sont transmises au modem.

CONFIGURATION DE LA CARTE SERIE

Un certain nombre de petits programmes d'exemples vous seront proposés par la suite. Ils devront tous avoir en commun les lignes de Basic suivantes :

```
10 '
20 '  CONFIGURATION DE LA CARTE SERIE
30 '
35 ACIA=#380 'Ou autre valeur en fonction du decodage d'adresse utilise
40 POKE ACIA+1,#00' RESET PROG.
50 POKE ACIA+2,#6B' PARITE PAIRE/DTR VALIDE/IRQ INTERDITE/RTS=0
60 POKE ACIA+3,#38' 1200 BD/7 BITS/1 BIT DE STOP/HORLOGE INTERNE
70 '
```

Ces quelques lignes, placées en début de programme, vous permettront de configurer la carte série, de telle sorte qu'elle travaillera dans les conditions suivantes :
— vitesse de transmission de 1200 bauds,
— un bit de stop,
— parité paire en émission et en réception,
— 7 bits.

Ceci étant fait, nous allons pouvoir essayer une première expérience :
Modifier les aiguillages standard de telle sorte que les touches frappées ne soient plus affichées à l'écran. Pour ce faire, deux possibilités : soit supprimer la liaison clavier/modem, soit la liaison modem/écran (voir figure 2). Prenons, par exemple, la deuxième possibilité. Rajoutons d'abord ces deux lignes au programme précédent :

```
80 INPUT A$:A=VAL("#"+A$)
90 POKE ACIA,A:GOTO 80
```

Nous pouvons maintenant envoyer un par un des codes hexadécimaux vers le Minitel. Lancez le programme, puis répondez 1B (RETURN) 3B (RETURN) 60 (RETURN) 58 (RETURN) 52 (RETURN). Votre clavier Minitel est maintenant devenu "muet".
Tapez maintenant 1B, 3B, 61, 58, 52 et tout est rentré dans l'ordre.
Eh bien, nous venons de faire connaissance avec deux instructions du langage protocole : la première s'écrit en mnémonique :

PRO3 OFF, code du récepteur, code de l'émetteur

et la seconde :

PRO3 ON, code du récepteur, code de l'émetteur

Il faut en effet savoir que chaque module possède un code différent en fonction qu'il est considéré en tant que récepteur ou en tant qu'émetteur (voir tableau 1). L'ordre PRO3 ON est constitué par trois

codes hexa : 1B, 3B, 60, et l'ordre PRO3 OFF par : 1B, 3B, 61.

MODULES	EMISSION	RECEPTION
Ecran	# 50	# 58
Clavier	# 51	# 59
Modem	# 52	# 5A
Prise	# 53	# 5B

Tableau 1

Après cette prise en main, nous allons voir chaque module un peu plus en détail.

L'écran

L'écran comporte 25 lignes en 40 colonnes. De la même façon que sur l'ORIC, la première ligne n'est pas accessible directement. C'est sur celle-ci que se trouve le F ou le C en vidéo inverse indiquant si le Minitel est en mode local ou connecté.
Chaque caractère s'inscrit dans une matrice de 8 sur 10 (figure 4).

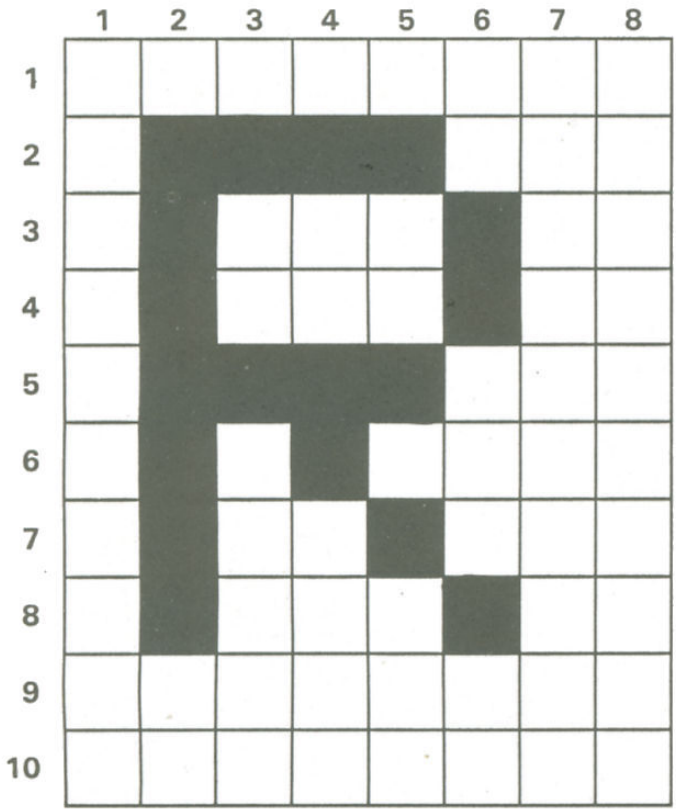


Figure 4 : Structure d'un caractère

Le Minitel possède trois polices de caractères :
— G0 contient les caractères ASCII habituels ;
— G1 est constituée de 64 caractères semi-graphiques (voir figure 6) ressemblant aux caractères LORES 1 de l'ORIC ;
— G2 comporte des symboles spéciaux tels que des symboles mathématiques, monétaires ou de ponctuation.

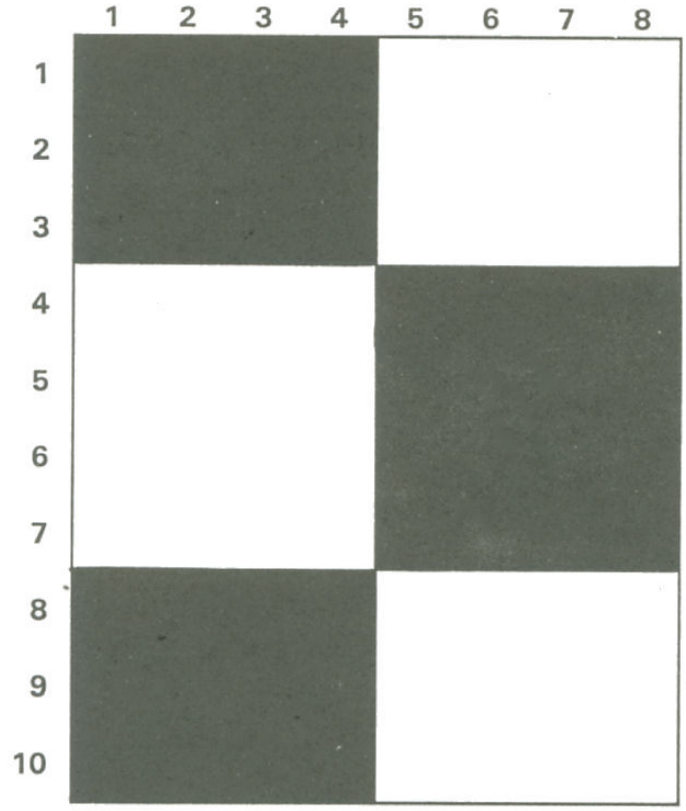


Figure 5 : Caractères semi-graphiques. La matrice est divisée en 6 cases.

Nous ne nous attarderons pas sur les modes G2 et G1 qui seront éventuellement dévoloppés dans le cadre d'une application ultérieure, comme par exemple un éditeur de pages vidéotext.
D'autre part, et d'ailleurs comme tout l'ORIC, le Minitel reconnaît les codes ASCII de 0 à # 1F. Le tableau 2 nous montre leur signification. Reprenez le programme précédent et envoyez le code 07 ; vous entendrez un bip retentir, mais il ne viendra pas de l'ORIC mais de votre Minitel. Tapez 11, et un curseur clignotant apparaîtra, 14 et il disparaîtra. Si vous envoyez maintenant un code supérieur à # 20, son caractère ASCII correspondant s'affichera. Exemple : tapez 41 et vous verrez un "A" sur l'écran.

Code	Désignation	Fonction	Code	Désignation	Fonction
00	NUL	Aucune action	10		
01	SOM	aucune action	11	C.ON	visualisation du curseur
02	STX	aucune action	12	REP	répétition du dernier caractère
03	ETX	aucune action	13	SEP	utilisé pour le codage des commandes
04	EOT	aucune action	14	C.OFF	disparition curseur
05	ENQ	aucune action	15		
06			16	SSE2	Accès à G2
07	BELL	signal sonore	17		
08	BS	déplacement à gauche	18	CAN	envoi des espaces jusqu'en bout de ligne
09	HT	déplacement à droite	19	SYN	idem à SS2
0A	LF	déplacement en bas	1A	SUB	Signal d'erreur : "?"
0B	VT	déplacement en haut	1B	ESC	Escape : accès aux attributs
OC	FF	effacement écran	1C	SYN	idem à SS2
OD	RC	retour curseur colonne 1	1D		
OE	SQ	accès à G1	1E	RS	HOME
OF	S1	accès à G0	1F	US	positionnement du curseur

Tableau 2 : Codes de commande.

Pour continuer l'analogie avec l'ORIC, le Minitel possède également des attributs : couleur de fond, couleur de l'encre, double hauteur, double largeur, double grandeur, etc. On trouvera ces attributs tableau 3. Il faudra, pour avoir accès à ces attributs, taper, avant de les envoyer, le code ESC (escape), c'est-à-dire 1B.

	4	5
0	Caractères noirs	Fond noir
1	Caractères rouges	Fond rouge
2	Caractères verts	Fond vert
4	Caractères jaunes	Fond jaune
5	Caractères magenta	Fond magenta
6	Caractères cyan	Fond cyan
7	Caractères blancs	Fond blanc
8	Clignotement	Masquage
9	Fixe	Fin de lignage
A		Début de lignage
B		
C	Grandeur normale	Fond normal
D	Double hauteur	fond inversé
E	Double largeur	
F	Double grandeur	Démasquage

Tableau 3 : Les attributs.
Ils devront être précédés de ESC (1B).

Faites l'essai suivant : taper 1B (RETURN) 52 (RETURN) 20 (RETURN) puis ecrivez sur l'écran avec le clavier du Minitel : le fond est devenu rouge (!). En fait, l'écran étant noir et blanc, nous ne pourrons observer que des nuances de gris...
Remarquons tout de même deux choses : d'abord le fond rouge s'est arrêté en bout de ligne. D'autre part, il a fallu taper 20 (espace) pour valider l'attribut. Cela fait partie des petites choses à savoir ...
Terminons sur l'écran en précisant qu'il est possible de placer plusieurs attributs dans un même endroit de l'écran et que le fait d'en placer un ne déplace pas le curseur (contrairement à l'ORIC).
Exemple : envoyez la séquence suivante :

1B 52 1B 40 20 puis écrivez sur l'écran
fond rouge encre noire espace

REMARQUE : Le curseur ne clignote plus s'il se trouve sur un attribut. Le fait de réécrire sur un attribut l'annule.

Le clavier

Il y a peu à en retenir, si ce n'est de connaître les codes associés aux touches spécifiques du Minitel. Celles-ci provoquent l'émission d'une séquence commençant par SEP (#13) suivi de #4X avec X compris entre 1 et 9. On peut associer ces touches à la "touche spéciale" (tableau 4).
Le programme suivant, malgré sa lenteur, vous permettra de visualiser ces codes. Retapez les lignes de 90 à 120 puis enfoncez une des touches Répétition, Annulation, etc.

```
80 A=PEEK(ACIA)
90 IF A=19 THEN C=PEEK(ACIA):GOTO 110
100 GOTO 80
110 IF C>64 THEN PRINT"#13-";HEX$(C)
120 GOTO 80
```

Action sur la touche	Codes envoyés	Codes envoyés avec enfoncement simultané de la touche spéciale
Envoi	13,41	0D Retour chariot
Retour	13,42	19,42 Accent aigu*
Répétition	13,43	13,4A
Guide	13,44	19,48 Tréma
Annulation	13,45	5C Barre de fraction inversée
Sommaire	13,46	19,43 Accent circonflexe
Correction	13,47	
Suite	13,48	19,41 Accent grave
Loupe	Action locale	
Touche spéciale	Doit être utilisée simultanément avec une autre touche	
Connexion/fin	13,49 vers le modem	13,49 vers la prise

Tableau 4 : Codes émis par les touches de fonction.

*Tapez touche spéciale + RETOUR puis touche spéciale + E ; affiche é.

Le modem

Le modem regroupe en fait le système de commutation de la ligne téléphonique, de protection contre les surtensions, de régulation du courant de ligne et d'adaptation d'impédance.
La fonction modem par elle-même permet la modulation et la démodulation conformément à la norme V23. Les échanges s'effectuent à 1200 bauds dans le sens base de données vers Minitel et à 75 bauds dans l'autre sens. Ces vitesses peuvent être inversées par retournement du modem sur les Minitels appartenant à la série "r".
Rappelons que les liaisons transitant par la prise téléphonique ou par la prise péri-informatique s'effectuent sur 7 bits, 1 bit de stop, parité paire.
L'étude complète de ce modem serait trop longue pour figurer ici, mais nous allons en tirer les points essentiels.

RETOURNEMENT DU MODEM

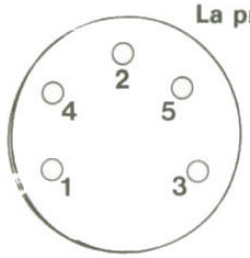
Emission à 1200 bds/réception à 75 bds.
Séquence : 1B, 39, 6C.
Emission à 75 bds/Réception à 1200 bds.
Séquence : 1B, 39, 6D.

RETOURNEMENT POUR L'OPPOSABILITE DE DEUX MINITELS

Cette possibilité est particulièrement intéressante car elle nous servira dans notre prochaine application. Elle permet de mettre en relation directe deux Minitels.
La séquence se décompose de la façon suivante :
1B, 39, 6F retournement
1B, 39, 68 connexion et envoi de la porteuse vers l'autre Minitel (réception de la tonalité aiguë).
Dès que le Miniteliste appelé perçoit la tonalité aiguë, l'appui de la touche CONNEXION enverra chez "l'appelant" la séquence 13, 53 et coupera la liaison téléphonique. Un autre appui sur cette touche rebasculera la communication sur les téléphones.

La prise péri-informatique

Brochage



Prise femelle côté Minitel

1 — Réception des données par le Minitel (RX)
2 — Masse
3 — Emission des données par le Minitel (TX)
4 — Périphérique en transmission (PT)
5 — Terminal prêt (TP)

Description des broches

• Signaux TX et RX : se passent de commentaire.
• PT : ce signal indique l'occupation du réseau de périphériques raccordés sur le Minitel au cas où plusieurs périphériques seraient connectés.
Dans notre cas (carte série), il est forcé à 0.
• TP : ce signal est à 0 quand Minitel est sous tension. Il est prévu que cette broche puisse servir à alimenter des périphériques à faible consommation.

Vitesse des échanges par la prise

La vitesse est modifiable par l'utilisateur à l'aide du clavier par l'appui de : touche spéciale + CORRECTION puis :

2,2 pour 1200 bds
4,4 pour 300 bds

On peut aussi intervenir sur la vitesse par envoi de la séquence 1B, 3A, 6B, octet de programme.

Octet de programmation

b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1
0	1						
			Vitesse émission Minitel			*Vitesse réception Minitel*	

Les trois bits de programmation peuvent prendre les valeurs suivantes :
001 = 75 bds
010 = 300 bds
100 = 1200 bds

LE LANGAGE PROTOCOLE

Nous avons déjà eu un aperçu de ses possibilités tout à l'heure pour la connexion ou la déconnexion des modules. Son rôle, bien entendu, ne se limite pas qu'à cela. Nous ne détaillerons pas chaque instruction, mais vous les retrouverez toutes dans le tableau 5.
D'une façon générale, tous les ordres concernant le protocole ou tous les messages engendrés par celui-ci auront le format suivant :

• ESC,39,X = PRO1,X
• ESC,3A,X,Y = PRO2,X,Y
• ESC,3B,X,Y,Z = PRO3,X,Y,Z

X, Y, Z étant les octets de demande ou de réponse envoyés avec la séquence.
Des séquences du type SEP,X (13,X) peuvent également être émises par le système (voir tableau 6).

LES STATUS

Un status est un octet dont chacun des bits a une signification particulière. La lecture d'un status permettra donc d'avoir l'état du Minitel sur un point. Le Minitel possédant plusieurs status, il nous sera possible en les lisant tous, de connaître sa configuration exacte.

STATUS D'UN MODULE

Permet de connaître le contexte d'aiguillage, l'état du module en tant que récepteur et l'état du module en tant qu'émetteur. La demande se fera par : PRO2 TO, code récepteur OU code émetteur. La réponse sera : PRO3 FROM, code récepteur OU code émetteur, octet de status aiguillage.

Format octet de status aiguillage

Parité	*1*	*0*	*0*	*Prise*	*Modem*	*Clavier*	*Ecran*
b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0

b0 à b3 : 1 : liaison établie
0 : liaison coupée

Exemple : Rajouter les lignes de Basic suivantes. L'utilisation du langage machine est maintenant indispensable pour avoir une vitesse suffisante.

```
70 GOSUB 1000
80 FOR I=0 TO 3
90 INPUTA$:A=VAL("#"+A$):POKE(A+A), A:NEXT
100 CALL#400:S=PEEK(#450)
110 PRINT"STATUS :";HEX$(S)
120 END
390 '
1000 FOR I=#400 TO #417:READ A$:A=VAL("#"
     +A$):POKE I,A:NEXT:RETURN
1010 DATA A2,00,AD,21,03,29,08,F0,F9
1020 DATA AD,20,03,8D,50,04,E8,E0,05
1030 DATA F0,03,4C,02,04,60
```

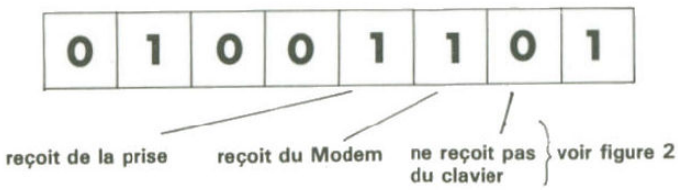
Programme machine :

```
1400-417
0400:   A2  00        LDX #$00
0402:   AD  21  03    LDA $0321 } Test registe de
0405:   29  08        AND #$08  } réception plein
```

```
0407:   F0  F9        BEQ $0402
0409:   AD  20  03    LDA $0320
040C:   8D  50  04    STA $0450   Lit 5 valeurs et
040F:   E8            INX
0410:   E0  05        CPX #$05    les place en #450
0412:   F0  03        BEQ $0417
0414:   4C  02  04    JMP $0402
0417:   60            RTS
```

Lancez le programme, puis tapez : 1B (Return) 3A (Return) 62 (Return) 58 (Return), ce qui vous donnera le status de l'écran en tant que récepteur. Si vous êtes en aiguillage standard, la réponse sera #4D.

En binaire



Les quelques lignes suivantes afficheront directement le status en binaire :

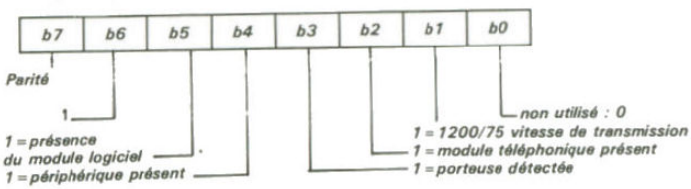
```
110 B$=""
120 FOR I=7 TO 0 STEP -1
130 Q=INT(2↑(I))
140 IF S)=Q THEN S=S-Q:B$=B$+"1":GOTO 160
150 B$=B$+"0"
160 NEXT
170 PRINT"STATUS :";B$
180 END
```

Opérez ces deux modifications pour obtenir les status suivants :

80 FOR I=0 to **2**
1020 AD, 20, 03, 8D, 50, 04, E8, E0, **04**

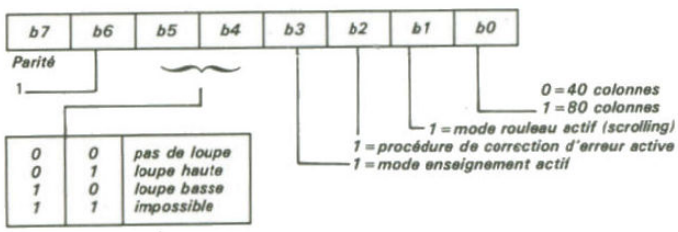
Status terminal

Demande : PRO1 STATUS TERMINAL (1B,39,70)
Réponse : PRO2 STATUS TERMINAL, Status (1B, 3A, 71, X).



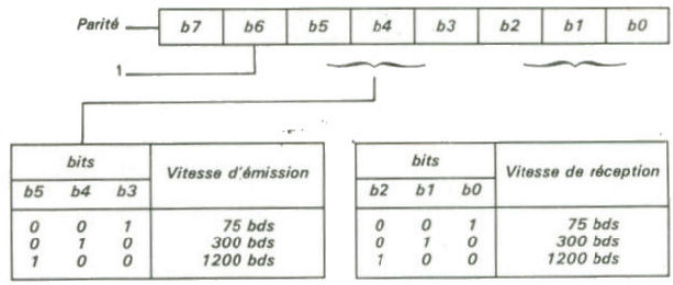
Status mode de fonctionnement

Demande : PRO1 STATUS FONCTIONNEMENT (1B, 39, 72)
Réponse : PRO2 STATUS FONCTIONNEMENT, Status (1B, 3A, 73, X)



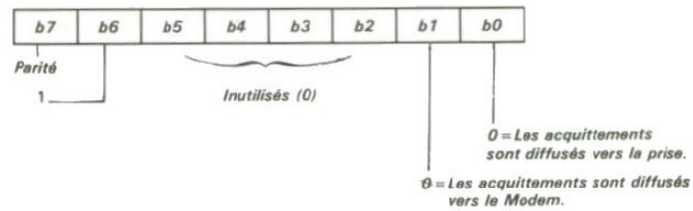
Status de vitesse prise

Demande : PRO1, STATUS VITESSE (1B, 39, 74)
Réponse : PRO2, STATUS VITESSE, Status (1B, 3A, 75, X)



Status du protocole

Demande : PRO1 STATUS PROTOCOLE (1B, 39, 76)
Réponse : PRO2 STATUS PROTOCOLE, Status (1B, 3A, 77, X)



On entend par ACQUITTEMENT les réponses qu'envoie le protocole pour signifier qu'il a exécuté une commande.

Commande de configuration du Minitel

Mise en route : START, mode de fonctionnement (1B, 3A, 69, X)
Arrêt : STOP, mode de fonctionnement (1B, 3A, 6A, X).

Mode de fonctionnement	Code
Visu en 80 colonnes	#42
Mode rouleau (scrolling)	#43
Procédure de correction d'erreur	#44
Mode enseignement	#45
Loupe haut	#46
Loupe bas	#47

Rajoutez ceci, puis envoyez 1B, 3A, 69, 46 pour passer en loupe haut, puis 1B, 3A, 6A, 46 pour annuler.

```
70
80 FOR I=0 TO 3
90 INPUT A$:A=VAL("#"+A$):POKE#320,A:
   NEXT
100 END
```

MNEMONIQUE	CODE	SYNTAXE	ACTION
1 OFF	60	1B 3B 60, code récepteur, code émetteur	Arrêt d'aiguillage
2 ON	61	1B 3B 61, code récepteur, code émetteur	Aiguillage
3 TO	62	1B 3A 62, code récepteur ou code émetteur	Demande de status d'un module
4 FROM	63	1B 3B 63, code récepteur ou code émetteur, status	Réponse à une demande de status ou acquittement
5 NON DIFFUSION	64	1B 3A 64, code récepteur	Diffusion restreinte des acquittements protocole
6 DIFFUSION	65	1B 3A 65, code récepteur	Diffusion systématique des acquittements protocole
7 TRANSPARENCE	66	1B 3A 66, nombre d'octets	Mise en transparence du protocole
8 DECONNEXION	67	1B 39 67	Déconnexion physique du Modem
9 CONNEXION	68	1B 39 68	Assure la connexion du Modem
10 START	69	1B 3A 69, mode de fonctionnement	Mise en route d'un fonctionnement particulier
11 STOP	6A	1B 3A 6A, mode de fonctionnnement	Arrêt du mode de fonctionnement
12 PROG	6B	1B 3A 6B, octet de programmation vitesse	Programmation des vitesses par le périphérique
13 RET1	6C	1B 39 6C	Retournement du Modem
14 RET2	6D	1B 39 6D	Retournement inverse du Modem
15 ACRET	6E	1B 39 6E	Acquittement de retournement
16 OPPO	6F	1B 39 6F	Retournement pour l'opposabilité
17 OPPORE	6F,31	1B 39 6F 31	Passage du mode opposé à l'esclave
18 STATUS TERMINAL	70	1B 39 70	Demande status terminal
19 REP STATUS TERMINAL	71	1B 3A 71, octet de status terminal	Réponse
20 STATUS FONCTIONNEMENT	72	1B 39 72	Demande status fonctionnement
21 REP STATUS FONCTIONNEMENT	73	1B 3A 73, octet de statusfonctionnement	Réponse
22 STATUS VITESSE	74	1B 39 74	Demande status vitesse
23 REP STATUS VITESSE	75	1B 3A 75, octet de status vitesse	Réponse
24 STATUS PROTOCOLE	76	1B 39 76	Demande status protocole
25 REP STATUS PROTOCOLE	77	1B 3A 77, octet de status protocole	Réponse
26 IDEN 1	78	1B 39 78	En-tête de téléchargement Bloc 1
27 IDEN 2	79	1B 39 79	En-tête de téléchargement Bloc 2
28 ENQ RAM	7A	1B 39 7A	Identification du Bloc 2
29 ENQ ROM	7B	1B 39 7B	Identification du terminal

Tableau 5 : commandes du protocole

```
70
80 FOR I=0 TO 3
90 INPUTA$:A=VAL("#"+A$):POKE#320,A:NEXT
100 END
```

Beaucoup de portes ouvertes...

Beaucoup de choses n'auront pas été abordées dans cet article, comme par exemple la procédure de correction d'erreur, ou la description des différentes polices de caractères.

Cependant, la lecture de ces quelques pages vous aura peut-être donné envie d'en savoir plus sur ce sujet. Sachez alors que vous pouvez vous procurer le STUMM1 (Spécifications Techniques d'Utilisation du Minitel M1) pour la somme de 100,00 F à l'adresse suivante :
CNET PARIS A
Service Documentation Technique
38-40, Rue du Général Leclerc
92131 ISSY LES MOULINEAUX

Séquence	ACTION
13 41	Touche ENVOI
13 42	Touche RETOUR
13 43	Touche REPETITION
13 44	Touche GUIDE
13 45	Touche ANNULATION
13 46	Touche SOMMAIRE
13 47	Touche CORRECTION
13 48	Touche SUITE
13 49	Touche CONNEXION/FIN
13 4A	Demande de mise en marche de la procédure de correction d'erreur
13 4B	Demande d'arrêt de cette procédure
13 4C	Demande de retournement du MODEM (1200-75 bauds)
13 4D	Demande de retournement inverse (75-1200 bauds)
13 50	Changement d'état de la connexion
13 51	Changement de la vitesse du Modem
13 52	Connexion ou déconnexion d'un module téléphonique
13 53	Connexion ou déconnexion du Modem
13 54	Changement d'état du fil PT
13 55	Connexion ou déconnexion de modules logiciels supplémentaires
13 56	Changement d'état du status mode de fonctionnement
13 57	Acquittement de la mise en transparence
13 58	Début et fin de retournement
13 59	Phase de connexion-déconnexion

Tableau 6 : codage des séquences émises par le Minitel : touches de fonction, commandes de procédure de transmission, changement d'état du Minitel.

A SUIVRE...

DEUX RECOPIES D'ÉCRAN GP 100

Marc-Noël FAUVEL
Daniel BRUTESCO

C'est fini ! Après, vous n'aurez plus droit à ce genre de programme... Nous avons fait le tour des possibilités de la GP100. Pourquoi deux programmes ? Simplement parce qu'ils sont complémentaires au niveau de la conception. A vous de vous en inspirer pour en extraire l'essentiel et concevoir la routine appropriée à vos besoins.

Les deux programmes permettent la recopie double largeur. Celui de Daniel BRUTESCO est compatible ORIC 1-ATMOS. Celui de Marc-Noël FAUVEL est écrit pour ATMOS : il permet en plus l'impression en blanc sur noir. Vous pourrez le modifier ORIC-1 grâce à nos explications.

LE PROGRAMME DE DANIEL BRUTESCO

Il occupe 800 octets. Il n'utilise pas de routine ROM, d'où la compatibilité totale ORIC 1-ATMOS. Il est situé entre 94F0 et 97FB. Quelques informations pour bien comprendre les commentaires.

TRAIT est chargé par l'octet se trouvant à l'adresse X.

Pour chaque BOUCLE, on considère que IMP est envoyé à l'imprimante, un blanc est envoyé, OCT est décrémenté de 40, X est décrémenté.

Au sortir de la boucle, l'ordre d'imprimer est donné si INCR est inscrite. MEM incrémenté, OCT réinitialisé par MEM et X rechargé avec valeur 200.

INITIALISATION #94F4-#951A
passe en mode graphique, initialise les registres mémoires.

1re BOUCLE #951B-#9547
TRAIT→OCT charge les ports 1, 3, 5, 7 de IMP par les points 1, 2, 3, 4 de TRAIT.

2e BOUCLE #9548-#956F
TRAIT→OCT charge les points 2 et 4 de IMP par les points 5 et 6 de TRAIT. TRAIT→OCT+1 charge le point 6 de IMP par le point 1 de TRAIT. INCR.

3e BOUCLE #9570-#959B
TRAIT→OCT charge les points 1, 3, 5, 7 de IMP par les points 2, 3, 4, 5 de TRAIT.

4e BOUCLE #959C-#95C3
TRAIT→OCT charge le point 2 de IMP par le point 6 de TRAIT. TRAIT→OCT+1 charge les points 4 et 6 de IMP par les points 1 et 2 de TRAIT. INCR.

5e BOUCLE #95C4-#95EE
TRAIT→OCT charge les points 1, 3, 5, 7 de IMP par les points 3, 4, 5, 6 de TRAIT. INCR.

6e BOUCLE #95EE-#9613
TRAIT→OCT charge les points 2, 4, 6 de IMP par les points 1, 2, 3 de TRAIT.

7e BOUCLE #9614-#9643
TRAIT→OCT charge les points 1, 3, 5 de IMP par les points 4, 5, 6 de TRAIT. TRAIT→OCT+1 charge le point 7 de IMP par le point 1 de TRAIT. INCR.

8e BOUCLE #9644-#9668
TRAIT→OCT charge les points 2, 4, 6 de IMP par les points 2, 3, 4 de TRAIT.

TEST DERNIERE COLONNE #9669-#9670
Décrémente le registre mémoire CONT (initialisé à 06) si ce registre =0, saut à la boucle de fin (#9).

9e BOUCLE #9671-#96A0
TRAIT→OCT charge les points 1 et 3 de IMP par les points 5 et 6 de TRAIT. TRAIT→OCT+1 charge les points 5 et 7 de IMP par les points 1 et 2 de TRAIT. INCR.

10e BOUCLE #96A1-#96C4
TRAIT→OCT charge les points 2, 4, 6 de IMP par les points 3, 4, 5 de TRAIT.

11e BOUCLE #96C5-#96F4
TRAIT→OCT charge le point 1 de IMP par le point 6 de TRAIT. TRAIT→OCT charge les points 3, 5, 7 de IMP par les points 1, 2, 3 de TRAIT. INCR.

12e BOUCLE #96F5-#971A
TRAIT→OCT charge les points 2, 4, 6 de IMP par les points 4, 5, 6 de TRAIT. INCR. Saut à la boucle n° 1 (#93F4).

BOUCLE DE FIN #971B-#973D
TRAIT→OCT charge les points 1 et 3 de IMP par les points 5 et 6 de TRAIT. Met l'imprimante en mode graphique normal et retour.

LDR #973E-#9761
Envoie à l'imprimante l'octet chargé dans le registre A.

IMC #9762-#9787
Augmente IMP de 128, l'envoie à l'imprimante, envoie un blanc à l'imprimante, met IMP à 0, soustrait 40 Dec à OCT et décrémente de registre X.

ADD #9788-#9796
Additionne IMP par le registre Y.

POINT P #9797-#97B5
Incrémente MEM et le charge dans OCT, imprime la ligne, charge Dec dans le registre X.

CHAR P #97CA-#97E1
Chargement de l'octet graphique dans TRAIT correspondant à l'adresse OCTET + 1.
DE #97F5 à 97FB
Registres mémoires.

LE PROGRAMME DE MARC-NOËL FAUVEL

Il est beaucoup plus court, puisqu'il fait appel à des routines de la ROM. Par souci de compatibilité, voici les adresses équivalentes ORIC-1.

ATMOS	**ORIC-1**
C809	C832

Entrée de LPRINT. Force bit 7 de 2F1 à 1.

F1C8	E9CD

Routine POINT X, Y

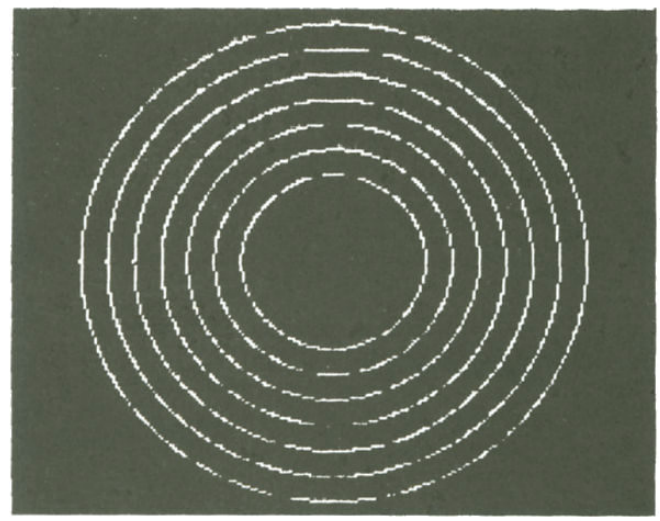
F5C1	F57B

Envoie le contenu de l'accu à l'imprimante.

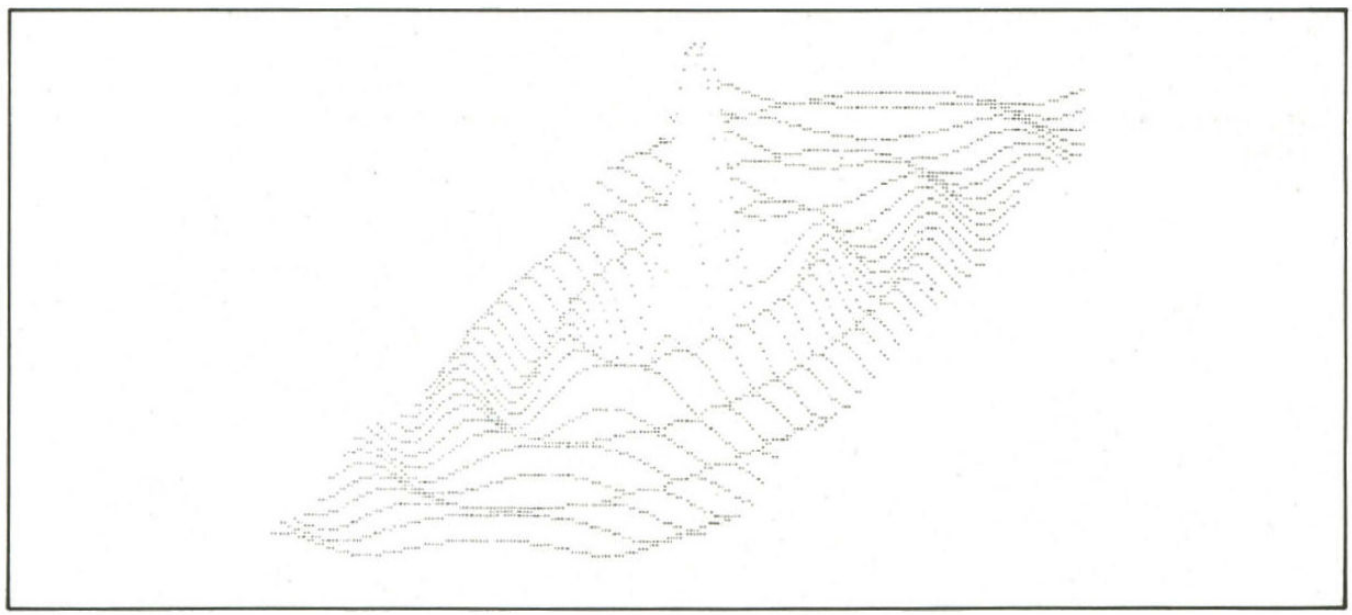
Les différentes options du programme s'obtiennent par des POKE en #65 et #66.
Penser à procéder à l'initialisation de 2E1 ~ 2E3 avant les CALL #626D appelant la routine.

LES COMMENTAIRES
626D ~ 6274
Sélection mode graphique.
6275 ~ 6287
Initialisation X et Y à zéro et tampon à zéro.
6288 ~ 6292
Appel du sous-programme testant le "point". Evaluation du résultat : −1 ou 0.
6293 ~ 630D
Chargement/accumulation dans le tampon.
630E
Envoi du tampon à l'imprimante.
631B ~ 6325
Si mode double largeur, envoie une deuxième fois le tampon à l'imprimante.
6330 ~ 633A
Recommence tant que X < 240.
6340
Fait imprimer le résultat d'une ligne.
6343 ~ 6350
Si Y < 199, recommence.
6351 ~ 6359
Remet imprimante en mode texte et fin de routine.
635A ~ 636F
Sous-programme d'appel de la routine POINT X,Y

```
10 REM ****************************
20 REM      COPIE D'ECRAN HAUTE
30 REM      RESOLUTION POUR
40 REM      GP 100 SEIKOSHA.EN
50 REM      LANGAGE MACHINE.
60 REM
70 REM   (C)  Marc-Noel FAUVEL
80 REM   ET THEORIC        1984
90 REM ****************************
100 REM
110 RESTORE:Z=#626D
120 FOR M=1 TO 259
130 READ A$:C=VAL("#"+A$)
140 POKE Z,C:Z=Z+1
150 NEXT M
160 END
170 DATA A9,08,20,C1,F5,20,09,C8,A9
180 DATA 96,85,70,A9,00,85,71,A9,00
190 DATA 85,55,A9,00,85,69,A5,71,85
200 DATA 67,20,5A,63,AD,E1,02,C5,65
210 DATA D0,02,E6,69,E6,67,20,5A,63
220 DATA AD,E1,02,C5,65,D0,07,A5,69
230 DATA 18,69,02,85,69,E6,67,20,5A
240 DATA 63,AD,E1,02,C5,65,D0,07,A5
250 DATA 69,18,69,04,85,69,E6,67,20
260 DATA 5A,63,AD,E1,02,C5,65,D0,07
270 DATA A5,69,18,69,08,85,69,E6,67
280 DATA 20,5A,63,AD,E1,02,C5,65,D0
290 DATA 07,A5,69,18,69,10,85,69,E6
300 DATA 67,20,5A,63,AD,E1,02,C5,65
310 DATA D0,07,A5,69,18,69,20,85,69
320 DATA E6,67,20,5A,63,AD,E1,02,C5
330 DATA 65,D0,07,A5,69,18,69,40,85
340 DATA 69,A5,69,18,69,80,85,69,20
350 DATA C1,F5,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA
360 DATA EA,EA,EA,A5,66,C9,01,D0,0F
370 DATA A5,69,20,C1,F5,EA,EA,EA,EA
380 DATA EA,EA,EA,EA,EA,EA,E6,55,A5
390 DATA 55,C9,F0,F0,03,4C,81,62,EA
400 DATA EA,EA,EA,EA,20,09,C8,A5,71
410 DATA 18,69,07,85,71,C9,C7,B0,03
420 DATA 4C,7D,62,A9,0F,20,C1,F5,20
430 DATA 09,C8,60,A9,00,8D,E2,02,8D
440 DATA E4,02,A5,55,8D,E1,02,A5,67
450 DATA 8D,E3,02,20,C8,F1,60
455 '
460 '    OPTIONS UTILISABLES :
470 '  VOUS AVEZ LA POSSIBILITE DE
480 '  COPIER L'ECRAN EN DOUBLE
490 '  LARGEUR,AINSI QUE DE L'OBTENIR
500 ' EN BLANC SUR NOIR COMME EN NOIR
510 'SUR BLANC.VOICI LES MANOEUVRES:
520 '
530 '    DOUBLE LARGEUR : POKE#66,1
540 '    SIMPLE LARGEUR : POKE#66,0
550 '
560 '    NOIR SUR BLANC : POKE#65,255
570 '    BLANC SUR NOIR : POKE#65,0
580 '
590 '    INITIALISATIONS:
600 '
610 '    POKE#2E1,0:POKE#2E3,0
620 '
630 '    APPEL DU PROGRAMME MACHINE:
640 '
650 '    CALL #626D
660 '
```

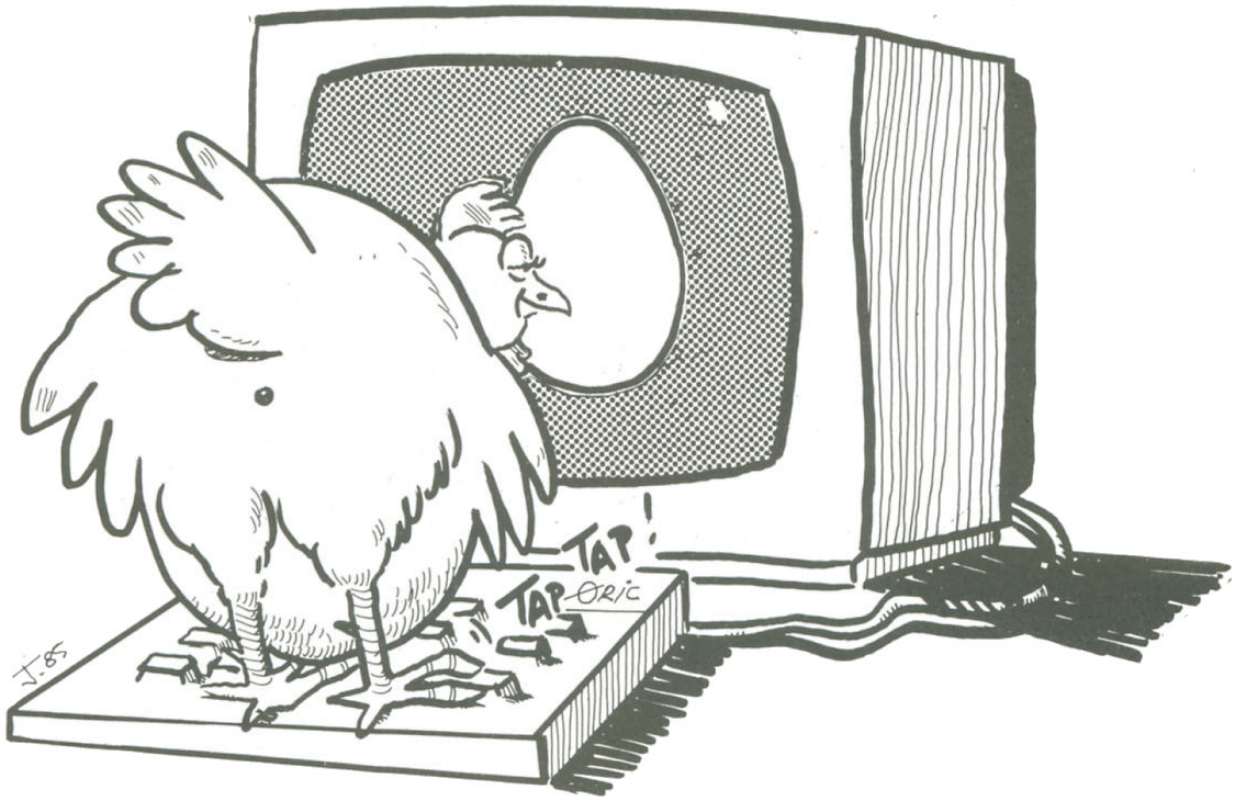


```
0 CLS:INK2:PAPER0
1 PRINT@8,1;"RECOPIE D'ECRAN DOUBLE FORMAT"
2 PRINT@10,10;"BONJOUR"
3 PRINT@3,12;"VEUILLEZ PATIENTER CHARGEMENT LANGAGE MACHINE"
10 HIMEM#94F0
20 L=#94F4
30 READA$:IFA$="ST"THENGOTO490
40 A=VAL("#"+A$):POKEL,A:L=L+1:GOTO30
50 STOP
60 DATAA9,06,8D,FB,97,A9,08,20,3E,97,A9,0A,20,3E,97,A9,18,8D,F5,97,8D,F7,97
70 DATAA9,BF,8D,F6,97,8D,F8,97,D8,A9,00,8D,F9,97,A2,C8,20,E2,97,2A,2A,2A,90
80 DATA05,A0,01,20,88,97,2A,90,05,A0,04,20,88,97,2A,90,05,A0,10,20,88,97,2A
90 DATA90,05,A0,40,20,88,97,20,62,97,D0,D6,20,B6,97,20,E2,97,6A,90,05,A0,08
100 DATA20,88,97,6A,90,05,A0,02,20,88,97,20,CA,97,2A,2A,2A,90,05,A0,20,20,88
110 DATA97,20,62,97,D0,DB,20,97,97,20,E2,97,6A,6A,90,05,A0,40,20,88,97,6A,90
120 DATA05,A0,10,20,88,97,6A,90,05,A0,04,20,88,97,6A,90,05,A0,01,20,88,97,20
130 DATA62,97,D0,D7,20,B6,97,20,E2,97,6A,90,05,A0,02,20,88,97,20,CA,97,2A,2A
140 DATA2A,90,05,A0,08,20,88,97,2A,90,05,A0,20,20,88,97,20,62,97,D0,DB,20,97
150 DATA97,20,E2,97,6A,90,05,A0,40,20,88,97,6A,90,05,A0,10,20,88,97,6A,90,05
160 DATAA0,04,20,88,97,6A,90,05,A0,01,20,88,97,20,62,97,D0,D8,20,97,97,20,E2
170 DATA97,2A,2A,2A,90,05,A0,02,20,88,97,2A,90,05,A0,08,20,88,97,2A,90,05,A0
180 DATA20,20,88,97,20,62,97,D0,DE,20,B6,97,20,E2,97,6A,90,05,A0,10,20,88,97
190 DATA6A,90,05,A0,04,20,88,97,6A,90,05,A0,01,20,88,97,20,CA,97,2A,2A,2A,90
200 DATA05,A0,40,20,88,97,20,62,97,D0,D3,20,97,97,20,E2,97,6A,6A,6A,90,05,A0
210 DATA20,20,88,97,6A,90,05,A0,08,20,88,97,6A,90,05,A0,02,20,88,97,20,62,97
220 DATAD0,DE,20,B6,97,CE,FB,97,D0,03,4C,1B,97,20,E2,97,6A,90,05,A0,04,20,88
230 DATA97,6A,90,05,A0,01,20,88,97,20,CA,97,2A,2A,2A,90,05,A0,10,20,88,97,2A
240 DATA90,05,A0,40,20,88,97,20,62,97,D0,D3,20,97,97,20,E2,97,6A,6A,90,05,A0
250 DATA20,20,88,97,6A,90,05,A0,08,20,88,97,6A,90,05,A0,02,20,88,97,20,62,97
260 DATAD0,DF,20,B6,97,20,E2,97,6A,90,05,A0,01,20,88,97,20,CA,97,2A,2A,2A,90
270 DATA05,A0,04,20,88,97,2A,90,05,A0,10,20,88,97,2A,90,05,A0,40,20,88,97,20
280 DATA62,97,D0,D3,20,97,97,20,E2,97,6A,90,05,A0,20,20,88,97,6A,90,05,A0,08
290 DATA20,88,97,6A,90,05,A0,02,20,88,97,20,62,97,D0,E0,20,97,97,4C,1B,95,20
300 DATAE2,97,6A,90,05,A0,04,20,88,97,6A,90,05,A0,01,20,88,97,20,62,97,D0,E8
310 DATAA9,0A,20,3E,97,A9,0F,20,3E,97,60,78,48,AD,0C,03,09,01,8D,0C,03,68,8D
320 DATA01,03,AD,00,03,29,EF,8D,00,03,09,10,8D,00,03,AD,0D,03,29,02,F0,F9,58
330 DATA60,AD,F9,97,18,69,80,20,3E,97,A9,80,20,3E,97,A9,00,8D,F9,97,AD,F7,97
340 DATA38,E9,28,8D,F7,97,AD,F8,97,E9,00,8D,F8,97,CA,60,8D,FA,97,98,18,6D,F9
350 DATA97,8D,F9,97,AD,FA,97,60,18,AD,F5,97,69,01,8D,F5,97,8D,F7,97,AD,F6,97
360 DATA69,00,8D,F6,97,8D,F8,97,A9,0A,20,3E,97,A2,C8,60,AD,F5,97,8D,F7,97,AD
370 DATAF6,97,8D,F8,97,A9,0A,20,3E,97,A2,C8,60,AD,F7,97,18,69,01,8D,DC,97,AD
380 DATAF8,97,69,00,8D,DD,97,AD,FF,FF,8D,FA,97,60,AD,F7,97,8D,EF,97,AD,F8,97
390 DATA8D,F0,97,AD,FF,FF,8D,FA,97,60,ST
```



POULE

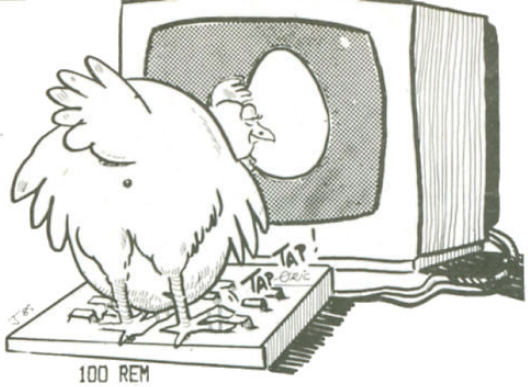
José LEGRAND



Certains ne jurent que par les capacités didacticielles de la gamme THOMSON... ORIC est capable d'en faire autant ! Nous avons ouvert cette rubrique, réservée aux logiciels éducatifs, avec le programme de CONJUGAISON. Nous n'allions pas nous arrêter en si bon chemin ! Voici une réalisation qui enchantera les plus jeunes... ou leurs éducateurs.

Illustration: Jean-Luc AULNETTE

POULE est un jeu à caractère éducatif, agrémenté d'une animation musicale et graphique, pour enfants à partir de 3 ans.
Il s'agit de tests de reconnaissance visuelle, très importants pour l'apprentissage de la lecture.
Vos petits ne se lasseront pas de faire picorer la poule (avec la barre d'espacement) au-dessus du dessin analogue au modèle.
36 tableaux, très colorés, sont proposés à leur sagacité.
A chaque bonne réponse, la poule pond un œuf dans un endroit différent selon les paroles d'une comptine bien connue.
Les adaptations pour ORIC-1 sont notées dans les REM.
Le programme occupe environ 15 k-octets.
Noter la présence en écriture double largeur, double hauteur :
— la routine de calculs se trouve aux lignes 2940-3010 ;
— la routine d'affichage aux lignes 2000-2110 (en supprimant les lignes 2070 et 2090, on obtient uniquement un affichage double largeur).
Analyse de la conception d'un tableau :
— donnée correspondant à la variable REP qui est la bonne position pour l'arrêt de la poule (ex.: ligne 3020) ;
— données pour le dessin de référence (ex.: ligne 3030). Ces données sont transformées en attributs de couleur de fond en ligne 1190 ;
— données pour les 4 propositions (ex.: lignes 3040 à 3070).
Vous pouvez charger votre numéroteur automatique pour taper le programme.



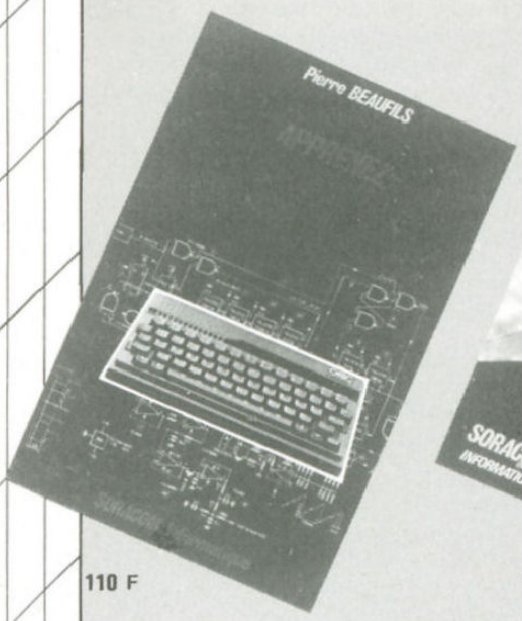

```
100 REM
110 REM
120 REM
130 REM
140 REM ----------------------------
150 REM !  POULE POULE POULE POULE  !
160 REM !                           !
170 REM !       ORIC ATMOS          !
180 REM !                           !
190 REM !     Adaptation ORIC 1     !
200 REM ----------------------------
210 POKE618,10:REM PAS DE CURSEUR CLAVIER
MUET
220 DIMN(25),T(25),N1(25),N2(30),T1(25),T
2(30),02(30),A(80),L$(21)
230 REM PRESENTATION
240 CLS:PAPER0:INK0
250 GOSUB1960
260 PLOT12,25,6:PLOT13,25,17:PLOT14,25,"2
0 SECONDES SVP...":PLOT33,25,16
270 CALL#E76A:REM BLOQUE LECTURE CLAVIER:
REM CALL#E6CA SUR ORIC 1
280 PR$="VERS":M=10:N=1:GOSUB2000
290 PR$="LA":M=14:N=5:GOSUB2000
300 PR$="LECTURE":M=4:N=9:GOSUB2000
310 INK2
320 PLOT2,25,"
         "
330 PLOT16,12,3:PLOT17,12,17:PLOT18,12,"T
ESTS":PLOT24,12,16
340 PLOT17,14,3:PLOT18,14,17:PLOT19,14,"D
E":PLOT22,14,16
350 PLOT7,16,3:PLOT8,16,17:PLOT9,16,"RECO
NNAISSANCE VISUELLE":PLOT33,16,16
360 PLOT1,25,3:PLOT1,26,3
370 PLOT2,26,"
         "
380 CALL#E93D:REM REAUTORISE LA LECTURE D
U CLAVIER:REM CALL#E804 SUR ORIC 1
390 FORI=0TO10:READA$
400 FORJ=0TO7:READA:POKE47104+8*ASC(A$)+J
,A:NEXT:NEXT:REM POULE
410 GOSUB2120
420 GETR$
430 CALL#F8D0:REM REMET LES CARACTE ES DA
NS ETAT INITIAL:REM #F89B SUR ORIC 1
440 CLS:PAPER0:INK6:POKE48036,0:REM CAPS
450 FORI=0TO3:READA$
460 FORJ=0TO7:READA:POKE46080+8*ASC(A$)+J
,A:NEXT:NEXT:REM ACCENTS
470 PRINT:PRINTCHR$(4)SPC(10)CHR$(27)"JR#
gle du jeu"CHR$(4)
480 PRINT:PRINT:PRINTCHR$(129)" Tu vas de
voir choisir, parmi quatre"
490 PRINTCHR$(129)"propositions, le dessi
n analogue"
500 PRINTCHR$(129)"au mod$le plac# au cen
tre de l'#cran."
510 PRINT:PRINTCHR$(131)' Tu r#pondras en
arr%tant la poule,"
520 PRINTCHR$(131)"(à l'aide de la barre
d'espace), au"
530 PRINTCHR$(131)"dessus du dessin corre
spondant à ton"
540 PRINTCHR$(131)"choix."
550 REM DECOR
560 FORI=1TO21:READL$(I):FORJ=0TO7:READL:
POKE46080+8*ASC(L$(I))+J,L:NEXT:NEXT
570 PRINT:PRINTCHR$(133)" Si ton choix es
t le bon, la poule "
580 PRINTCHR$(133)"ira, comme dans la cha
nson, pondre"
590 PRINTCHR$(133)"un oeuf dans :"
600 PRINT:PRINT:PRINTCHR$(129)"l'#glise:
        "CHR$(134)"la mare:"
610 PRINT:PRINT:PRINTCHR$(131)"la lune:
        "CHR$(132)"l'armoire:"
620 PRINT:PRINT:PRINTCHR$(133)"la grange:
"
630 PLOT13,22,3
640 PLOT14,21,"A ":PLOT14,22,"BC"
650 PLOT13,25,5:PLOT14,24,"HI":PLOT14,25,
"JK"
660 PLOT34,19,6:PLOT35,18,"DE":PLOT35,19,
"FG"
670 PLOT34,22,4:PLOT35,21,"LM":PLOT35,22,
"NP"
680 PLOT13,19,1:PLOT14,18,"UV":PLOT14,19,
"WX"
690 GOSUB2280
700 GETR$
710 CLS:POKE48036,0
720 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINTCHR$(129
)"le jeu comporte 36 tableaux."
730 PRINT:PRINTCHR$(134)"36 est donc le n
ombre d'oeufs que tu"
740 PRINTCHR$(134)"dois faire pondre à la
 poule."
750 PRINT:PRINT:PRINTCHR$(131)SPC(12)"bon
ne chance..."
760 GETR$
770 REM INITIALISATION ECRAN
780 LORES0
790 GOSUB1960
800 Q$="Questions :":FORI=1TO11:POKE48025
+I,ASC(MID$(Q$,I,1)):NEXT
810 O$="Oeufs :":FORI=1TO7:POKE48004+I,AS
C(MID$(O$,I,1)):NEXT
820 REM INITIALISE ECRAN VERT
830 PLOT19,3,16:PLOT19,4,16
840 PLOT20,3,9:PLOT20,4,9
850 PLOT34,3,8:PLOT34,4,8
860 REM POULE
870 FORI=0TO7:READA$:FORJ=0TO7:READA:POKE
47104+8*ASC(A$)+J,A:NEXT:NEXT
880 REM APPEL CARACT.GRAPH.DANS CADRE BLE
U
890 FORI=16TO18:PLOT2,I,16:PLOT3,I,9:NEXT
900 REM 22:CADRE BLEU   21:CADRE VIOLET
18:CADRE VERT
910 FORI=9TO26:PLOT1,I,22:NEXT
920 FORI=9TO26:PLOT38,I,22:NEXT
930 FORI=2TO37:PLOTI,26,22:NEXT
940 FORI=1TO18:PLOTI,0,21:NEXT
950 FORI=1TO18:PLOTI,8,21:NEXT
960 FORI=1TO7:PLOT1,I,21:PLOT18,I,21:NEXT
970 FORI=19TO38:PLOTI,0,18:NEXT
980 FORI=19TO38:PLOTI,8,18:NEXT
990 REM POULE ET OEUFS JAUNES
1000 FORI=1TO7:PLOTO,I,3:NEXT
1010 REM CHOIX ALEATOIRE DU DECOR ET DE S
A COULEUR
1020 HA=INT(RND(1)*5)+1
1030 CO=-3*(HA=1)-6*(HA=2)-5*(HA=3)-4*(HA
=4)-(HA=5)
1040 FORI=3TO4
1050 PLOT35,I,CO
1060 NEXT
1070 PLOT36,3,L$(4*HA-3):PLOT37,3,L$(4*HA
-2)
1080 PLOT36,4,L$(4*HA-1):PLOT37,4,L$(4*HA
)
1090 REM CHOIX COULEUR POULE
1100 CO=INT(RND(1)*7)+1
1110 PLOTO,16,CO:PLOTO,17,CO:PLOTO,18,2
1120 REM CHARGEMENT DES COULEURS
1130 REM
1140 READ REP:REM PLACE BONNE REPONSE
1150 IFREP=0 THEN1750:REM TEST FIN DU JEU

1160 FORI=1TO80:READA(I):NEXT
1170 REM AFFICHAGE DU MODELE
1180 FORJ=0TO3
1190 FORI=1TO4:PLOT20+I,10+J,16+A(I+J*4):
NEXT
1200 NEXT
1210 REM AFFICHAGE DES PROPOSITIONS
1220 FORK=0TO24STEP8
1230 FORJ=1TO4
1240 FORI=1TO4:L=(K+8)*2+I+4*J-4:PLOT8+I+
K,19+J,16+A(L):NEXT
1250 NEXT
1260 NEXT
1270 REM AFFICHAGE DES GRAINES
1280 FORI=9TO33STEP8:PLOTI,18,"1111":NEXT
1290 REM AFFICHAGE DU NOMBRE DE QUESTIONS
1300 QU=QU+1
1310 QU$=MID$(STR$(QU),2)
1320 FORI=1TOLEN(QU$)
1330 POKE48036+I,ASC(MID$(QU$,I,1))
1340 NEXT
1350 REM DEPLACEMENT POULE ET SAISIE REPO
NSE
1360 A$=KEY$:TU=0
1370 REPEAT
1380 I=3
1390 I=I+1
1400 PLOTI,16," efij":PLOTI,17," ghk "
1410 WAIT10
1420 IFPEEK(#208)=132THENTU=1:GOTO1450
1430 IFI<32THEN1390
1440 PLOT33,16,"    ":PLOT33,17,"    "
1450 UNTILTU=1
1460 REM REPONSE FAUSSE
1470 IFI<REP OR I>REP+4 THENPLOTI+1,16,'
  ":PLOTI,17,"    ":GOTO1290
1480 REM BONNE REPONSE
1490 PLOTREP+4,18,"    ":REM EFFACE GRAIN
ES
1500 REM POULE EN HAUT A DROITE
1510 J=1
1520 FORL=21TO29
```

```
1530 PLOTL,3," efij":PLOTL,4," ghk "
1540 FORK=0TO2
1550 PLAY1,0,0,0:MUSIC1,02(J+K),N2(J+K),5
:WAITT2(J+K)*6:PLAY0,0,0,0
1560 NEXT
1570 J=J+3
1580 NEXT
1590 FORK=28TO30:PLAY1,0,0,0:MUSIC1,02(K)
,N2(K),5:WAITT2(K)*6:PLAY0,0,0,0:NEXT
1600 PLAY0,0,0,0
1610 IF FIN=1THEN RETURN:REM FIN DU JEU
1620 PLOT30,3,"    ":PLOT30,4,"    "
1630 PLOTI+1,16,"    ":PLOTI,17,"    "
1640 REM AFFICHAGE DE L'OEUF PONDU
1650 O=O+1
1660 P=P+1
1670 IF(O-1)/12=INT((O-1)/12)THENQ=Q+1:P=
1680 PLOTP+3,Q+2,"Y"
1690 REM AFFICHAGE DU NOMBRE D'OEUFS
1700 O$=MID$(STR$(O),2)
1710 FORI=1TOLEN(O$)
1720 POKE48011+I,ASC(MID$(O$,I,1))
1730 NEXT
1740 GOTO1010
1750 REM FIN DU JEU
1760 CALL#F8D0:REM CALL#F89B SUR ORIC 1
1770 CLS:GOSUB1960
1780 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT" La po
ule a pondu les 36 oeufs en"QU" questions.
"
1790 IFQU-36>1 THENER$="erreurs." ELSE ER
$="erreur."
1800 PRINT:PRINT" Tu as donc fait"QU-36;E
R$
1810 PRINT:PRINT:PRINTCHR$(131)" Veux-tu
recommencer ? (O - N)"
1820 GETR$
1830 IFR$="O"THENCLS:RESTORE:QU=0:O=0:GOT
0390
1840 IFR$<>"N"THEN1820
1850 CLS:PING
1860 PRINTSPC(15)"PATIENCE SVP..."
1870 CALL#E76A:REM CALL#E6CA SUR ORIC 1
1880 PLOT1,15,0:PLOT1,16,0
1890 PR$="AU REVOIR":M=1:N=15:GOSUB2000
1900 PLOT1,0,0:REM EFFACE PATIENCE..
1910 PLOT1,15,2:PLOT1,16,5:REM COULEURS A
U REVOIR
1920 PLOT1,3,0:PLOT1,4,0:REM POULE INVISI
BLE
1930 CALL#E93D:REM CALL#E804 SUR ORIC 1
1940 FIN=1:GOSUB1510:FIN=0
1950 WAIT200:CLS:CALL#F8D0:END:REM CALL#F
89B SUR ORIC 1
1960 REM EFFACE LIGNE DES STATUTS
1970 FORI=48000TO48039:POKEI,32:NEXT
1980 RETURN
1990 REM AFFICHAGE TITRE DOUBLE LARGEUR,D
OUBLE HAUTEUR
2000 FORI=1TOLEN(PR$)
2010 A$=MID$(PR$,I,1)
2020 P=P+1
2030 CD$(1)=CHR$(88+P)
2040 P=P+1
2050 CD$(2)=CHR$(88+P)
2060 GOSUB2940
2070 PLOT2,N,10:PLOT2,N+1,10
2080 PLOTM+4*I,N,CD$(1)+CD$(2)
2090 PLOTM+4*I,N+1,CD$(1)+CD$(2)
2100 NEXT
2110 RETURN
2120 REM POULE ET MUSIQUE
2130 PLOT2,25,9:PLOT2,26,9
2140 FORI=3TO20:PLOTI,25," efij":PLOTI,26
," ghk ":WAIT15:NEXT
2150 FORI=1TO20:READN1(I),T1(I):PLAY6,0,0
,0
2160 PLOT23,25,"ij":PLOT23,26,"kl":MUSIC2
,3,N1(I),5:MUSIC3,4,N1(I),5
2170 WAITT1(I)*20
2180 PLAY0,0,0,0
2190 PLOT23,25,"m ":PLOT23,26,"no"
2200 NEXT
2210 FORI=1TO7:READN(I),T(I):PLOT20+I,25,
" efij":PLOT20+I,26," ghk "
2220 PLAY6,0,0,0:MUSIC2,3,N(I),5:MUSIC3,4
,N(I),5:WAITT(I)*21
2230 PLAY0,0,0,0
2240 NEXT
2250 PLAY0,0,0,0
2260 PLOT27,26,"    ":PLOT27,25,"    "
2270 RETURN
2280 REM PETITE POULE GRISE
2290 FORI=1TO30:READN2(I),02(I),T2(I):PLA
Y3,0,0,0
2300 MUSIC1,02(I),N2(I),5:MUSIC2,02(I)+1,
N2(I),5:WAITT2(I)*10
2310 PLAY0,0,0,0
2320 NEXT
2330 RETURN
2340 REM POULE
2350 DATAe,0,0,32,48,56,56,63,31
2360 DATAf,0,0,0,0,0,0,63,63
2370 DATAg,28,12,15,7,3,0,0,0
2380 DATAh,3,7,63,63,63,63,36,54
2390 DATAi,0,3,6,15,31,63,62,62
2400 DATAj,0,32,48,56,8,0,0,0
2410 DATAk,60,60,56,32,0,0,0,0
2420 DATAl,0,0,4,0,0,2,0,16
2430 DATAm,0,0,0,0,0,60,62,63
2440 DATAn,63,63,51,33,0,0,0,0
2450 DATAo,32,48,20,48,32,2,0,16
2460 REM MUSIQUE UNE POULE SUR UN MUR
2470 DATA10,1,10,1,6,1,6,1,10,1,10,1,6,2,
10,1,10,1,6,1,6,1,10,1,10,1,6,2,10,1
2480 DATA10,1,6,2,10,1,10,1,6,2,10,1,10,1
,6,1,6,1,10,1,10,1,6,2
2490 REM ACCENTS
2500 DATA@,8,4,28,2,30,34,30,0
2510 DATA#,4,8,28,34,62,32,30,0
2520 DATA$,16,8,28,34,62,32,30,0
2530 DATA%,28,34,28,34,62,32,30,0
2540 REM LUNE
2550 DATAA,0,2,6,12,24,56,56,56
2560 DATA" ",0,0,0,0,0,0,0,0
2570 DATAB,60,62,31,31,15,0,0,0
2580 DATAC,0,6,60,56,48,0,0,0
2590 REM MARE
2600 DATAD,0,1,3,7,7,7,7,15
2610 DATAE,0,32,48,56,56,56,56,60
2620 DATAF,31,63,63,63,31,15,7,3
2630 DATAG,62,63,63,63,62,60,56,48
2640 REM GRANGE
2650 DATAH,0,0,1,3,7,13,31,63
2660 DATAI,0,0,32,48,56,44,62,63
2670 DATAJ,63,63,55,54,62,62,0,0
2680 DATAK,63,63,59,27,31,31,0,0
2690 REM ARMOIRE
2700 DATAL,0,48,63,63,49,49,49,51
2710 DATAM,0,3,63,63,35,35,35,51
2720 DATAN,49,49,49,63,63,48,48,48
2730 DATAP,35,35,35,63,63,3,3,3
2740 REM EGLISE
2750 DATAU,1,3,6,12,30,30,31,31
2760 DATAV,0,32,48,24,60,60,60,60
2770 DATAW,63,63,62,60,60,60,60,60
2780 DATAX,62,62,62,30,30,30,30,30
2790 REM OEUF
2800 DATAY,0,4,14,31,31,31,31,14
2810 REM MUSIQUE PTITE POULE GRISE
2820 DATA10,3,2,10,3,2,5,4,2,5,4,2,3,4,2,
5,4,4,1,4,2,12,3,1,1,4,1,3,4,2
2830 DATA3,4,2,5,4,2,3,4,2,1,4,2,12,3,2,1
0,3,4,10,3,2,12,3,2,1,4,2,12,3,2
2840 DATA10,3,4,5,4,4,10,3,2,10,3,1,12,3,
1,1,4,2,12,3,2,10,3,4,5,4,4,10,3,6
2850 REM POULE
2860 DATAe,0,0,32,48,56,56,63,31
2870 DATAf,0,0,0,0,0,0,63,63
2880 DATAg,28,12,15,7,3,0,0,0
2890 DATAh,3,7,63,63,63,63,36,54
2900 DATAi,0,3,6,15,31,63,62,62
2910 DATAj,0,32,48,56,8,0,0,0
2920 DATAk,60,60,56,32,0,0,0,0
2930 DATAl,0,0,4,0,0,2,0,16
2940 REM CALCULS POUR ECRITURE DOUBLE LAR
GEUR
2950 FORK=0TO7:A=PEEK(46080+K+8*ASC(A$))
2960 CD(1)=46080+K+8*ASC(CD$(1)):CD(2)=46
080+K+8*ASC(CD$(2))
2970 B=(32-A)*(A>31)-A*(A<32):C=(16-B)*(B
>15)-B*(B<16)
2980 D=(8-C)*(C>9)-C*(C<8):E=(4-D)*(D>5)-
D*(D<4):F=(2-E)*(E>3)-E*(E<2)
2990 L1=-48*(A>31)-12*(B>15)-3*(B>7):L2=-
48*(D>3)-12*(E>1)-3*(F>0)
3000 POKECD(1),L1:POKECD(2),L2:NEXT
3010 RETURN
3020 DATA21
3030 DATA3,3,3,3,3,3,3,3,3,3,3,3,3,3,3,3
3040 DATA4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4
3050 DATA5,5,5,5,5,5,5,5,5,5,5,5,5,5,5,5
3060 DATA3,3,3,3,3,3,3,3,3,3,3,3,3,3,3,3
3070 DATA2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2
3080 DATA5
3090 DATA1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
3100 DATA1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
3110 DATA3,3,3,3,3,3,3,3,3,3,3,3,3,3,3,3
3120 DATA4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4
3130 DATA6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6
3140 DATA29
3150 DATA1,1,1,1,1,1,1,1,2,2,2,2,2,2,2,2
3160 DATA1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
3170 DATA2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2
3180 DATA1,1,2,2,1,1,2,2,1,1,2,2,1,1,2,2
3190 DATA1,1,1,1,1,1,1,1,2,2,2,2,2,2,2,2
3200 DATA13
3210 DATA6,6,6,6,1,1,1,1,1,1,1,1,6,6,6,6
```

```
3220 DATA6,6,6,6,6,6,6,6,1,1,1,1,1,1,1,1
3230 DATA6,6,6,6,1,1,1,1,1,1,1,1,6,6,6,6
3240 DATA1,1,1,1,6,6,6,6,6,6,6,6,1,1,1,1
3250 DATA6,1,1,6,6,1,1,6,6,1,1,6,6,1,1,6
3260 DATA21
3270 DATA3,3,3,3,3,4,4,3,3,4,4,3,3,3,3,3
3280 DATA3,3,4,4,3,3,4,4,3,3,3,3,3,3,3,3
3290 DATA4,4,4,4,4,3,3,4,4,3,3,4,4,4,4,4
3300 DATA3,3,3,3,3,4,4,3,3,4,4,3,3,3,3,3
3310 DATA3,3,3,3,4,4,3,3,4,4,3,3,3,3,3,3
3320 DATA5
3330 DATA2,5,5,2,5,5,5,5,5,5,5,5,2,5,5,2
3340 DATA2,5,5,2,5,5,5,5,5,5,5,5,2,5,5,2
3350 DATA5,2,2,5,2,2,2,2,2,2,2,2,5,2,2,5
3360 DATA2,1,1,2,1,1,1,1,1,1,1,1,2,1,1,2
3370 DATA2,5,5,2,5,5,5,5,5,5,5,5,2,5,5,5
3380 DATA13
3390 DATA2,4,4,2,2,2,2,2,2,2,2,2,4,4,2
3400 DATA4,4,4,4,2,2,2,2,2,2,2,2,4,4,4,4
3410 DATA2,4,4,2,2,2,2,2,2,2,2,2,4,4,2
3420 DATA4,2,2,4,4,4,4,4,4,4,4,4,2,2,4
3430 DATA2,4,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,4,2,2
3440 DATA29
3450 DATA1,1,1,1,7,1,1,7,7,1,1,7,7,1,1,7
3460 DATA5,5,5,5,7,5,5,7,7,5,5,7,7,5,5,7
3470 DATA1,7,7,7,1,1,1,1,1,1,1,1,7,7,7
3480 DATA7,1,1,7,7,1,1,7,7,1,1,7,1,1,1,1
3490 DATA1,1,1,1,7,1,1,7,7,1,1,7,7,1,1,7
3500 DATA5
3510 DATA2,2,2,2,2,5,5,5,2,5,5,5,2,2,2,2
3520 DATA2,2,2,2,2,5,5,5,2,5,5,5,2,2,2,2
3530 DATA2,2,2,2,2,5,5,2,2,5,5,2,2,5,5,2
3540 DATA2,2,2,2,5,5,5,2,5,5,5,2,2,2,2,2
3550 DATA2,5,5,2,2,5,5,2,2,5,5,2,2,2,2,2
3560 DATA21
3570 DATA4,6,6,6,6,4,6,6,6,6,4,6,6,6,6,4
3580 DATA6,6,6,4,6,6,4,6,6,4,6,6,4,6,6,6
3590 DATA6,4,4,4,4,6,4,4,4,4,6,4,4,4,4,6
3600 DATA4,6,6,6,6,4,6,6,6,6,4,6,6,6,6,4
3610 DATA6,4,6,6,6,6,4,6,6,6,6,4,6,6,6,6
3620 DATA21
3630 DATA3,1,1,3,1,3,3,1,1,3,3,1,3,1,1,3
3640 DATA2,1,1,2,1,2,2,1,1,2,2,1,2,1,1,2
3650 DATA1,3,3,1,3,1,1,3,3,1,1,3,1,3,3,1
3660 DATA3,1,1,3,1,3,3,1,1,3,3,1,3,1,1,3
3670 DATA3,1,1,1,1,3,1,1,1,1,3,1,1,1,1,3
3680 DATA5
3690 DATA2,5,5,2,5,2,2,5,5,5,5,5,5,5,5,5
3700 DATA2,5,5,2,5,2,2,5,5,5,5,5,5,5,5,5
3710 DATA5,5,5,5,2,5,5,2,5,2,2,5,5,5,5,5
3720 DATA5,5,5,5,5,5,5,5,2,5,5,2,5,2,2,5
3730 DATA5,2,2,5,2,5,5,2,2,2,2,2,2,2,2,2
3740 DATA29
3750 DATA4,4,4,7,4,4,4,7,4,4,4,7,7,7,7,7
3760 DATA7,4,4,4,7,4,4,4,7,4,4,4,7,7,7,7
3770 DATA7,7,7,7,4,4,4,7,4,4,4,7,4,4,4,7
3780 DATA6,6,6,7,6,6,6,7,6,6,6,7,7,7,7,7
3790 DATA4,4,4,7,4,4,4,7,4,4,4,7,7,7,7,7
3800 DATA13
3810 DATA2,4,2,2,4,2,2,2,4,2,2,2,2,4,2,2
3820 DATA2,2,4,2,2,4,2,2,2,4,2,2,2,2,4,2
3830 DATA2,4,2,2,4,2,2,2,4,2,2,2,2,4,2,2
3840 DATA2,2,4,2,2,2,2,4,2,2,2,4,2,2,4,2
3850 DATA4,2,2,2,2,4,2,2,2,4,2,2,4,2,2,2
3860 DATA13
3870 DATA2,5,2,5,2,5,2,5,2,5,2,5,2,5,2,5
3880 DATA2,2,5,5,2,2,5,5,2,2,5,5,2,2,5,5
3890 DATA2,5,2,5,2,5,2,5,2,5,2,5,2,5,2,5
3900 DATA2,2,2,2,5,5,5,5,2,2,2,2,5,5,5,5
3910 DATA5,2,5,2,5,2,5,2,5,2,5,2,5,2,5,2
3920 DATA29
3930 DATA4,7,4,7,7,4,7,4,4,7,4,7,7,4,7,4
3940 DATA7,4,7,4,4,7,4,7,7,4,7,4,4,7,4,7
3950 DATA4,4,7,7,7,7,4,4,4,4,7,7,7,7,4,4
3960 DATA3,6,3,6,6,3,6,3,3,6,3,6,6,3,6,3
3970 DATA4,7,4,7,7,4,7,4,4,7,4,7,7,4,7,4
3980 DATA21
3990 DATA6,6,6,6,1,1,6,6,6,6,5,5,6,6,6,6
4000 DATA6,6,6,6,5,5,6,6,6,6,1,1,6,6,6,6
4010 DATA6,6,6,6,6,6,1,1,5,5,6,6,6,6,6,6
4020 DATA6,6,6,6,1,1,6,6,6,6,5,5,6,6,6,6
4030 DATA6,6,6,6,1,5,6,6,6,6,5,1,6,6,6,6
4040 DATA5
4050 DATA3,3,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,3,3,3,3
4060 DATA3,3,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,3,3,3,3
4070 DATA3,3,3,3,4,4,4,4,4,4,4,4,3,3,4,4
4080 DATA4,4,3,3,4,4,4,4,4,4,4,4,3,3,3,3
4090 DATA4,3,3,4,4,4,4,4,4,4,4,4,3,3,3,3
4100 DATA13
4110 DATA2,5,5,5,5,5,5,2,2,5,5,5,5,5,5,2
4120 DATA3,5,5,5,5,5,5,3,3,5,5,5,5,5,5,3
4130 DATA2,5,5,5,5,5,5,2,2,5,5,5,5,5,5,2
4140 DATA5,5,5,2,2,5,5,5,5,5,5,2,2,5,5,5
4150 DATA5,2,2,2,2,2,2,5,5,2,2,2,2,2,2,5
4160 DATA29
4170 DATA1,6,6,1,1,6,6,1,1,6,6,1,6,1,1,6
4180 DATA1,6,6,1,1,6,6,1,1,6,6,1,1,1,1,1
4190 DATA6,6,6,6,1,6,6,1,1,6,6,1,6,1,1,6
4200 DATA1,6,6,1,1,6,6,1,6,1,1,6,6,6,6,6
4210 DATA1,6,6,1,1,6,6,1,1,6,6,1,6,1,1,6
4220 DATA13
4230 DATA4,6,4,4,6,4,4,4,4,4,4,6,4,4,6,4
4240 DATA4,4,6,4,4,6,4,4,4,4,4,6,4,4,6,4
4250 DATA4,6,4,4,6,4,4,4,4,4,4,6,4,4,6,4
4260 DATA4,4,6,4,4,4,4,6,6,4,4,4,4,6,4,4
4270 DATA4,6,4,4,6,4,4,4,4,4,6,4,4,4,4,6
4280 DATA5
4290 DATA1,1,1,1,2,2,2,2,3,3,3,3,4,4,4,4
4300 DATA1,1,1,1,2,2,2,2,3,3,3,3,4,4,4,4
4310 DATA1,1,1,1,2,2,2,2,4,4,4,4,3,3,3,3
4320 DATA2,2,2,2,3,3,3,3,4,4,4,4,1,1,1,1
4330 DATA3,3,3,3,4,4,4,4,2,2,2,2,1,1,1,1
4340 DATA21
4350 DATA1,1,2,2,3,3,4,4,4,4,3,3,1,1,2,2
4360 DATA1,1,2,2,3,3,3,3,4,4,4,4,1,1,2,2
4370 DATA2,2,1,1,3,3,4,4,4,4,3,3,2,2,1,1
4380 DATA1,1,2,2,3,3,4,4,4,4,3,3,1,1,2,2
4390 DATA2,2,1,1,4,4,3,3,4,4,3,3,2,2,1,1
4400 DATA21
4410 DATA1,2,2,1,2,2,1,1,1,1,2,2,1,2,2,1
4420 DATA1,1,2,2,2,2,1,1,1,1,2,2,2,2,1,1
4430 DATA1,2,2,1,1,1,2,2,2,2,1,1,1,2,2,1
4440 DATA1,2,2,1,2,2,1,1,1,1,2,2,1,2,2,1
4450 DATA1,1,2,2,1,2,2,1,2,2,1,1,1,1,2,2
4460 DATA13
4470 DATA3,3,3,5,3,3,5,6,3,5,6,6,5,6,6,6
4480 DATA6,6,6,5,6,6,5,3,6,5,3,3,5,3,3,3
4490 DATA3,3,3,5,3,3,5,6,3,5,6,6,5,6,6,6
4500 DATA3,3,3,1,3,3,1,6,3,1,6,6,1,6,6,6
4510 DATA5,3,3,3,6,5,3,3,6,6,5,3,6,6,6,5
4520 DATA5
4530 DATA1,2,3,1,1,3,2,1,1,6,6,1,1,1,1,1
4540 DATA1,2,3,1,1,3,2,1,1,6,6,1,1,1,1,1
4550 DATA5,2,3,5,5,3,2,5,5,6,6,5,5,5,5,5
4560 DATA1,3,2,1,1,2,3,1,1,6,6,1,1,1,1,1
4570 DATA1,2,3,1,1,3,2,1,1,7,7,1,1,1,1,1
4580 DATA5
4590 DATA1,2,3,4,2,3,4,5,3,4,5,6,4,5,6,7
4600 DATA1,2,3,4,2,3,4,5,3,4,5,6,4,5,6,7
4610 DATA2,3,4,5,3,4,5,6,4,5,6,7,5,6,7,1
4620 DATA1,2,3,4,2,3,4,1,3,4,1,2,4,1,2,3
4630 DATA1,2,3,4,2,3,4,5,3,4,5,1,4,5,6,2
4640 DATA21
4650 DATA2,3,6,6,2,3,6,6,6,6,3,2,6,6,3,2
4660 DATA2,3,5,5,2,3,5,5,5,5,3,2,5,5,3,2
4670 DATA3,2,6,6,3,2,6,6,6,6,2,3,6,6,2,3
4680 DATA2,3,6,6,2,3,6,6,6,6,3,2,6,6,3,2
4690 DATA6,6,3,2,6,6,3,2,2,3,6,6,2,3,6,6
4700 DATA13
4710 DATA1,0,0,1,0,2,3,0,0,3,2,0,1,0,0,1
4720 DATA2,0,0,2,0,1,3,0,0,3,1,0,2,0,0,1
4730 DATA1,0,0,1,0,2,3,0,0,3,2,0,1,0,0,1
4740 DATA1,0,0,1,0,3,2,0,0,2,3,0,1,0,0,1
4750 DATA1,0,0,1,0,2,5,0,0,5,2,0,1,0,0,1
4760 DATA29
4770 DATA0,1,6,0,3,5,5,4,4,5,5,3,0,6,1,0
4780 DATA0,1,6,0,4,5,5,3,3,5,5,4,0,6,1,0
4790 DATA0,1,6,0,3,6,6,4,4,6,6,3,0,6,1,0
4800 DATA0,6,1,0,3,5,5,4,4,5,5,3,0,1,6,0
4810 DATA0,1,6,0,3,5,5,4,4,5,5,3,0,6,1,0
4820 DATA13
4830 DATA1,3,3,1,3,0,0,4,3,0,0,4,6,4,4,6
4840 DATA1,4,4,1,4,0,0,3,4,0,0,3,6,3,3,6
4850 DATA1,3,3,1,3,0,0,4,3,0,0,4,6,4,4,6
4860 DATA1,3,3,6,3,0,0,4,3,0,0,4,1,4,4,6
4870 DATA1,3,3,1,4,0,0,3,4,0,0,3,6,4,4,6
4880 DATA21
4890 DATA2,2,5,5,4,2,2,5,4,2,2,5,4,4,2,2
4900 DATA2,2,4,4,5,2,2,4,5,2,2,4,5,5,2,2
4910 DATA4,4,2,2,4,2,2,5,4,2,2,5,2,2,5,5
4920 DATA2,2,5,5,4,2,2,5,4,2,2,5,4,4,2,2
4930 DATA5,5,2,2,4,5,5,2,4,5,5,2,4,4,5,5
4940 DATA13
4950 DATA0,1,0,3,6,0,0,0,0,0,0,6,3,0,1,0
4960 DATA0,6,0,3,1,0,0,0,0,0,0,1,3,0,6,0
4970 DATA0,1,0,3,6,0,0,0,0,0,0,6,3,0,1,0
4980 DATA0,1,0,2,6,0,0,0,0,0,0,6,2,0,1,0
4990 DATA1,0,3,0,0,0,0,6,6,0,0,0,0,3,0,1
5000 DATA21
5010 DATA0,2,5,0,5,0,0,2,2,0,0,5,0,5,2,0
5020 DATA0,5,2,0,5,0,0,2,2,0,0,5,0,5,2,0
5030 DATA0,2,5,0,5,0,0,5,2,0,0,2,0,5,2,0
5040 DATA0,2,5,0,5,0,0,2,2,0,0,5,0,5,2,0
5050 DATA0,5,2,0,2,0,0,5,5,0,0,2,0,2,5,0
5060 DATA5
5070 DATA1,3,4,6,3,3,4,6,4,4,4,6,6,6,6,6
5080 DATA1,3,4,6,3,3,4,6,4,4,4,6,6,6,6,6
5090 DATA1,3,6,4,3,3,6,4,6,6,6,4,4,4,4,4
5100 DATA6,4,3,1,4,4,3,1,3,3,3,1,1,1,1,1
5110 DATA1,4,3,6,4,4,3,6,3,3,3,6,6,6,6,6
5120 DATA5
5130 DATA5,4,3,0,4,3,0,3,3,0,3,4,0,3,4,5
5140 DATA5,4,3,0,4,3,0,3,3,0,3,4,0,3,4,5
5150 DATA0,3,4,5,3,0,3,4,4,3,0,3,5,4,3,0
5160 DATA5,3,4,0,3,4,0,3,4,0,3,4,0,3,4,5
5170 DATA4,5,3,0,5,3,0,3,3,0,3,5,0,3,5,4
5180 DATA0
5190 DATA0 ■
```

Livres et cassettes pour ORIC



110 F

145 F

110 F

MICROLOGIC
présente

ORIC 1 ET ATMOS
par HERVE MEUROU

35 F

— Enfin un jeu d'arcade en langage machine pour les tout petits !

— Un jeu d'arcade en langage machine sur un thème que personne n'avait osé aborder...

35 F

MICROLOGIC

ORIC ATMOS

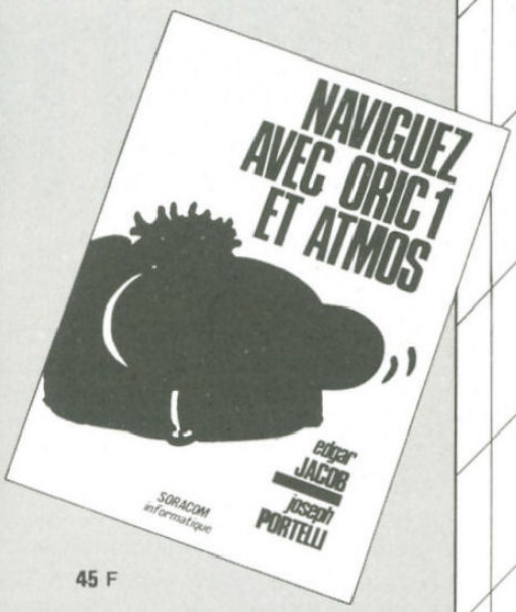
MICROLOGIC

EDITEUR ASSEMBLEUR
VERSION 1.1

ORIC 1
ET ATMOS
Michel Bart

80 F

— Un éditeur-assembleur de conception professionnelle à un prix sans égal.



45 F

BON DE COMMANDE

A retourner aux Editions SORACOM — Le Grand Logis — 10, avenue du Général de Gaulle, 35170 BRUZ.

Livres
- ☐ Communiquez avec votre ORIC-1 ATMOS ..... 145 F
- ☐ Mieux programmer sur ORIC-1 et ATMOS ..... 110 F
- ☐ Apprenez l'électronique sur ORIC et ATMOS ..... 110 F
- ☐ Naviguez sur ORIC et ATMOS ..... 45 F

Cassettes
- ☐ Poopy ..... 35 F
- ☐ Water Panic ..... 35 F
- ☐ Editeur-Assembleur ..... 80 F

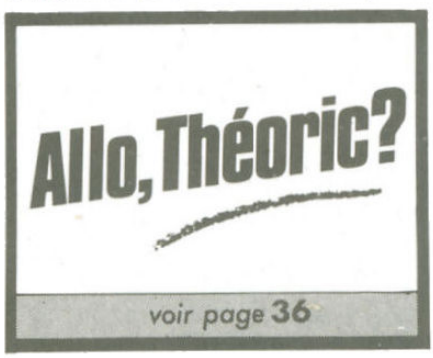
Ci-joint en règlement un chèque de . . . . . F + 10 % de port.

JASMIN ET MICRODISC

Guy HERMANN

Nous avons publié dans THEORIC un premier programme permettant le transfert de fichiers du MICRODISC vers le JASMIN. Voici son complément, capable d'assurer le transfert inverse.

Ce programme permet donc de lire des disquettes JASMIN sur DISCORIC. Il complète celui que vous avez eu précédemment.
Le programme est écrit en Basic pour ORIC-ATMOS et facilement adaptable pour ORIC-1 (voir plus loin). De plus, l'ordinateur donne toutes les instructions nécessaires à l'utilisateur, aussi bien sur le plan des manipulations des disquettes que des ordres à taper pour la sauvegarde sur MICRODISC.



La présentation du programme a été réduite au strict minimum. En effet, le programme doit être le plus court possible. Les lecteurs de THEORIC devront le taper de manière à ce qu'il soit rigoureusement identique (pas d'ajout de lignes ou de commentaires sous peine de OUT OF MEMORY ERROR).
Le TDOS ne donnant aucune indication en ce qui concerne les démarrages automatiques, c'est l'utilisateur qui modifiera les ordres de sauvegarde en fonction des besoins.
Exemple : le programme proposera toujours une sauvegarde finale de la forme : !SAVE 'TITRE', A#HHHH,E#HHHH ou !SAVE'TITRE'.
C'est l'utilisateur qui rajoutera éventuellement la fonction de démarrage automatique :
!SAVE'TITRE',A#HHHH,
E#HHHH,AUTO
!SAVE'TITRE',AUTO
ATTENTION : pour un programme Basic, cela marche toujours. Il n'en est pas de même pour un programme LM car, dans ce cas-là, il faut rajouter, avant le programe que l'on veut faire démarrer, cet autre programme LM qui sert à désélecter la RAM OVERLAY.
(ADD. DE DEPART - 7)
PHP
(ADD. DE DEPART - 6)
LDA#02
(ADD. DE DEPART - 4)
JSR#4E6
(ADD. DE DEPART - 1)
PLP
(ADD DE DEPART)
PROGRAMME

Soit sous forme de POKE ;
POKE ADD. DE DEPART -7 ,# 08
POKE ADD. DE DEPART -6 ,# A9
POKE ADD. DE DEPART -5 ,# 02
POKE ADD. DE DEPART -4 ,# 20
POKE ADD. DE DEPART -3 ,# E6
POKE ADD. DE DEPART -2 ,# 04
POKE ADD. DE DEPART -1 ,# 28
Puis !SAVE'TITRE'AADD. DE DEPART-7,E ADD. DE FIN,AUTO.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Comme pour le précédent, le programme va vous demander d'introduire la disquette JASMIN puis va en donner le catalogue. Deux possibilités s'offrent à vous : soit consulter la suite du catalogue, soit charger un programme en en donnant le numéro.
ATTENTION : il devra s'agir d'un fichier programme (TYPE = BAS, BIN, CMD, SCR, DAT, TXT) ; il ne faudra pas charger de fichier à accès séquentiel ou direct que seul le TDOS peut comprendre !
Le programme va ensuite charger

en mémoire le fichier à partir de l'adresse #D00, puis vous indiquera toutes les procédures à suivre pour sauver correctement le fichier (en fait, le programme les affiche sur l'écran puis s'arrête et vous rend la main).
Remarquons que la méthode que j'ai employée ici est différente de celle de l'autre programme (elle est moins "automatique" ; c'est parce qu'en fait je ne connais pas aussi bien le DOS V1.1 que le TDOS). La méthode retenue ici est la suivante : le programme va d'abord vous demander de sauver le fichier en mémoire. Puis vous devrez le recharger à partir de sa véritable adresse de départ grâce à l'instruction !LOAD 'TITRE',A AAD. DE DEPART, puis le ressauver après avoir effacé l'ancienne version à l'aide de !DEL'TITRE'. La différence de procédure réside donc dans la façon de rectifier l'adresse de départ.
Autre remarque : Le fait de recharger le fichier que l'on veut transférer à partir de sa véritable adresse peut entraîner l'effacement partiel ou total du programme assurant le transfert : on veillera à le recharger pour chaque nouveau fichier.

DESCRIPTION DU PROGRAMME

Ligne 8
Initialisations
Lignes 10 à 13
Chargement de la routine de lecture d'un secteur.
Ligne 20
Appel sous-programme en 1200.
Lignes 30 à 90
Affichage du catalogue JASMIN.
Ligne 100
Demande l'option désirée (suite du catalogue ou chargement d'un fichier).
Ligne 110
Teste si le catalogue a une suite. Si oui, et si l'utilisateur le demande, on va en 30.
Ligne 115
Signale le début du chargement.
Ligne 120
Chargement de la première liste piste/secteurs du fichier.
Ligne 130
Sauve l'adresse de début et la longueur du fichier en page 0.
Ligne 135
Teste si le fichier n'est pas trop long et le signale éventuellement à l'utilisateur.
Lignes 140 à 160
Chargement du programme.
Lignes 170 à 180
Charge les coordonnées de la prochaine liste piste/secteurs et va en 140 si elle existe.
Ligne 200
Message signalant la fin du chargement.
Lignes 210 à 280
Série de PRINT dictant toutes les instructions à l'utilisateur.
Lignes 1100 à 1110
Sous-programme de lecture d'un secteur.
Lignes 1200 à 1210
Sous-programme signalant à l'utilisateur qu'il faut introduire la disquette JASMIN.

ADAPTATION ORIC-1

1210 CALL#C5F8:RETURN

```
8 CLS:INK7:PAPER0:HIMEM#CFF:CLEAR
10 FORN=#400TO#42E:READA:POKEN,A:NEXT
11 DATA8,#A9,#80,#20,#E6,4,#28,#20,#15,4,8,#A9,#82,#20,#E6,4,#28,#60,#EA,#EA
12 DATA#EA,#A2,4,#BD,#2A,4,#9D,0,#C0,#CA,#D0,#F7,#20,#24,#D4,#EA,#EA,#EA,#60
13 DATA#EA,#EA,#EA,1,0,1,1,5
20 CLS:GOSUB1200
30 CLS:PRINT:PRINT:PRINT"       CATALOGUE":PRINT:PRINT
40 P=20:S=2:AD=#BA00:GOSUB1100
50 P=PEEK(#BA02):S=PEEK(#BA03)
60 FORY=0TO13:IFPEEK(#BA04+Y*18)=#FFTHEN80
70 PRINTY+1;:FORX=0TO11:PRINTCHR$(PEEK(#BA07+Y*18+X));:NEXTX
80 PRINT:NEXTY
90 IFP<>#FFANDS<>#0THENPRINT:PRINT"TAPEZ 0 POUR LA SUITE DU CATALOGUE"
100 PRINT:INPUT" TAPEZ LE NUMERO DU PGM A CHARGER";X:IFX>140RX<0THEN100
110 IFX=0ANDP<>#FFANDS<>0THENPRINT:PRINT:GOSUB1100:GOTO50
115 IFX<>0THENX=X-1:CLS:PRINT:PRINT:PRINT"  CHARGEMENT EN COURS ...":ELSE100
120 P=PEEK(#BA04+X*18):S=PEEK(#BA05+X*18):POKE9,PEEK(#BA11+X*18):GOSUB1100
130 AD=#D00:DOKE0,DEEK(#BA02):DOKE2,DEEK(#BA04)
135 IFDEEK(2)>#A6F0THENPRINT:PRINT"FICHIER TROP LONG":PING:STOP
140 FORX=6TO254STEP2:P=PEEK(#BA00+X):S=PEEK(#BA01+X)
150 IFP=255ANDS=255THEN200ELSEGOSUB1100
160 AD=AD+256:NEXTX
170 P=PEEK(#BA00):S=PEEK(#BA01)
180 IFP=255ANDS=0THEN200ELSEDOKE4,AD:AD=#BA00:GOSUB1100:AD=DEEK(4):GOTO140
200 PRINT:PRINT:PRINT"LE PROGRAMME EST CHARGE EN MEMOIRE":PRINT"ENTRE :";
210 PRINT"#D00 ET "HEX$(DEEK(2)+#D00)
220 PRINT:PRINT" --> MAINTENANT IL FAUT LE SAUVER SUR MICRODISC
225 PRINT:PRINT"-INTRODUISEZ LA DISKETTE DISCORIC
230 PRINT:PRINT"-FAIRE !SAVE'TITRE',A#D00,E"HEX$(DEEK(2)+#D00)
235 PRINT:PRINT"-PUIS !LOAD'TITRE',A"HEX$(DEEK(0))
236 PRINT:PRINT"-PUIS !DEL'TITRE'
240 PRINT:PRINT:PRINT" C'EST UN PROGRAMME :";
250 IFPEEK(9)=65THENPRINT" BASIC"ELSEPRINT" LANGAGE MACHINE
260 IFPEEK(9)=65THEN270ELSEPRINT:PRINT"-PUIS !SAVE'TITRE',A"HEX$(DEEK(0R),
261 PRINT",E"HEX$(DEEK(0)+DEEK(2))
262 GOTO280
270 PRINT:PRINT"-DOKE#9A,"HEX$(DEEK(0)+1)":DOKE#9C,"HEX$(DEEK(2)+DEEK(0)+2)
271 PRINT:PRINT"-!SAVE'TITRE'
280 PRINT:PRINT"TERMINE !!":STOP
1100 POKE#42A,0:POKE#42B,P:POKE#42C,S:DOKE#42D,AD:DOKE#421,#D424
1110 CALL#400:RETURN
1200 PRINT:PRINT"INTRODUISEZ LA DISQUETTE JASMIN PUIS  --> APPUYEZ SUR UNE TOUC
HE"
1210 CALL#C5E8:RETURN ■
```

LES ASTUCES DE JASMIN CALC

Certaines fonctions sont absentes de JASMIN-CALC, qui seraient très utiles, mais il est très facile de les obtenir par des astuces fort simples :

Fonction Minimum - Maximum

Soit une série de nombres placés sur la colonne B, de B4 à B9. Il suffira de se servir de la fonction IF.
Dans la colonne C de C4 à C9, la formule IF s'utilisera ainsi :

	B	C MINIMUM	D MAXIMUM
4	0	IF B4<30000;B4;30000	IF B4>−30000;B4;−30000
5	20	IF B5<C4;B5;D4	IF B5>D4;B5;D4
6	10	IF B6<C5;B6;D5	IF B6>D5;B6;D4

Si votre série de nombres est plus importante que 3, comme c'est probablement le cas, il vous suffira de recopier les formules de colonnes C et D par la fonction P en relatif.
Bien entendu, il est toujours préférable de placer ces formules de recherche de Minimum-Maximum dans les parties cachées du CALC, tout en prenant la précaution de ne pas placer lesdits calculs en bordures extrêmes car vous pourriez les perdre par une intempestive FONCTION N ou O, lors de la mise au point de vos programmes.
Vous remarquerez qu'à la case C4 ou B4, on se sert d'une valeur de 30000. En fait, ce chiffre est choisi pour qu'il soit plus grand ou plus petit que les nombres qui constituent la série dont on recherche le minimum ou maximum.

Fonction J et fonction I

Quelle différence entre ces deux fonctions ?
FONCTION J prévoit, à la demande de l'utilisateur, une ou plusieurs boucles de calcul, mais à chaque appel de cette fonction, l'itération de calcul repart à zéro (remise à zéro ou RAZ).
FONCTION I ne remet pas à zéro, mais ajoute une boucle ou itération supplémentaire aux boucles déjà réalisées.
Selon les programmes complexes ou plus simples et l'emplacement des différents calculs, le nombre des boucles à programmer sera plus ou moins grand. C'est ainsi que, pour le programme FACTURE de votre disquette MASTER, deux boucles suffisent, alors que pour PROJET1, il est absolument nécessaire de réaliser 5 itérations.

Recherche des erreurs de programmation

La recherche des erreurs de programmation est toujours fastidieuse, mais JASMIN-CALC résoud ce problème de façon astucieuse.
En effet, et grâce à FONCTION J, vous remarquerez que, lors des itérations, des messages d'erreurs apparaissent en bas d'écran. Si vous avez pris la précaution de prévoir au moins deux boucles de calcul, le programme d'itération de calcul passe outre ces messages d'erreur souvent provoqués par un calcul fractionnaire dont le diviseur est égal à 0.
Les calculs se poursuivent, et la véritable valeur du dénominateur se révélant plus loin, à la prochaine boucle, l'erreur n'existera plus et le calcul sera réalisé correctement.
Par contre, si à la fin des boucles de calcul une erreur existe encore, le curseur se positionnera sur la case dont la formule est erronée, et le programmeur pourrait ainsi éliminer les erreurs. Ce double système est une exclusivité de JASMIN-CALC, et bien des tableurs de renom, ne possèdent pas ce système et sont obligés, pour les erreurs DIVISION PAR ZERO, de programmer lourdement les formules de calcul.

CONTROLE C

Cette commande bascule permet de placer le programme en calcul automatique ou en calcul manuel. Dans le cas d'un petit programme, comme FACTURE1, le calcul automatique est possible, mais s'il s'agit d'un programme important comme PROJET1, il devient nécessaire de se placer en calcul manuel, autrement à chaque insertion de nombres, le programme calculerait l'itération prévue et l'entrée des données serait fastidieuse par la lenteur des itérations. Nous recommandons un calcul en mode manuel et deux boucles de calcul au minimum.

Fiche de paye

Voici un programme de fiche de paye, qui prévoit tout ce qu'il est possible de trouver sur un bulletin.
Tout est prévu dans les calculs comme les différents plafonds des tranches A et B, les calculs de salaires à temps partiel, les heures normales et supplémentaires, les différents calculs de congés payés, soit en nombre de jours ou en proportion des salaires versés ou autres calculs. Les absences sont facilement défalquées, et les cotisations sont déduites selon les différents taux que l'utilisateur devra introduire dans le programme, car si ces taux sont tous les mêmes pour les cotisations de Sécurité Sociale, il n'en est pas de même pour les cotisations de retraite supplémentaire, différentes selon chaque entreprise.
Afin de faciliter la tâche des petites entreprises individuelles, que nous appelons les P-I ou Professionnels Indépendants, la Société TRAN met à la disposition de sa clientèle un module de programme appelé JASMIN-PAYE, fonctionnant sur CALC et d'un prix très raisonnable.
Ce module comprend une feuille de calcul de salaire pour 6 bulletins de salaire, avec édition sur imprimante des bulletins et du total de

chaque mois. Il est d'ailleurs facile de doubler au tripler ce module. Le système comprend un calcul des cotisations URSSAF et de tous les calculs d'autres cotisations sociales, avec leurs éditions mensuelles, trimestrielles et le cumul annuel, rendant ainsi très facile le remplissage des documents officiels.

JASMIN-MULTIFICH et sa mise à jour

TRAN s'était engagé à remettre à jour la notice de JASMIN-MULTIFICH.
C'est chose faite et de surcroît de nouvelles fonctions voient le jour :
MULTIFICH sait maintenant calculer et, avec les masques d'impression, il devient très facile de présenter de différentes façons les fiches. C'est ainsi que l'inventaire et les valeurs d'inventaire de magasins sont imprimables sur une seule ligne pour chaque article, avec une présentation impeccable du listing d'inventaire, grâce à la nouvelle fonction de tabulation.
Il est possible d'obtenir une copie de la fiche à l'écran, et le module de calcul incorporé permet la sommation des fiches et la moyenne des valeurs ainsi sommées.
Le MAILING est devenu une fonction intégrante du programme, et l'édition des étiquettes autocollantes est particulièrement sophistiquée, puisque l'on peut intercaler des sigles tels que M., Mme. ou Sté, ou tout autre chaîne de caractères de votre choix, et dans l'ordre de votre choix. De plus, les critères de sélection sur chaque rubrique permettent des possibilités généralement ignorées sur des logiciels de haute gamme et de haut prix !
La notice, toujours en français, car nous sommes Français, et réalisée d'ailleurs sur notre EASYTEXT, est disponible : la réactualisation de votre JASMIN MULTIFICH est facile, il suffit de nous retourner l'ancienne version avec la somme de 120 FF et vous recevrez, par retour, la nouvelle version et la nouvelle notice à jour.
A propos, saviez-vous que ce logiciel est capable de stocker plus de 10 000 fiches de 6 rubriques sur un JASMIN 2 têtes, le tout en langage machine ? Qui dit mieux et à quel prix ?
D'ailleurs, les utilisateurs représentent une palette d'usagers des plus diversifiés : commissariats de police, garagistes, cabinets immobiliers, d'assurance, banquiers, cabinets médicaux, etc.

JASMIN et sa clientèle

Téléphoniquement, nous sommes surchargés, malgré trois lignes de téléphone, mais nous sommes toujours heureux de satisfaire les nombreuses questions qui nous sont posées ; mais s'il s'agit de questions ou d'atuces sur des programmes, pourquoi ne pas en faire profiter les lecteurs de THEORIC, qui, n'en doutons pas, saura faire passer le message à travers ses pages ?

Copie de sauvegarde des logiciels TRAN

Dans les pages de garde des notices, sous précautions importantes, il est conseillé de faire une copie de sauvegarde (BKP).
Il ne faut pas s'étonnner si cette copie s'arrête avant la 40e piste.
En fait, la copie est bien réalisée et vous devez reprendre la main par appui sur les boutons RESET et BOOT.

```
  FEUILLET      MOIS  DE ==>NOVEMBRE 1985

1    BULLETIN    DE          PAYE        "
Mois du 01.11.85    au 30.11.1985

 NOM  PRENOM   :DURANDAL  Marcel          "
 ADRESSE     ==>230, Av.du Collet du
                 Petit Patre
 C. POST  VILLE:83650     LE CANNET       "
 FONCTION    ==>Comptable
 CATEGORIE   ==>CADRE
 COEFFICIENT    650              FRANCS   "
 N. S/S ==>1.56.02.65.518.012
 Si Temps Partiel Heures/Mois      0.00
 Si a l'HEURE TAUX HORAIRE==>      0.00    "
 SALAIRE DE BASE    169.00 H.  6700.00
 DEDUCTION HEURE      8.00 H.  -317.16
 HEURES NORMALES      0.00 H.     0.00    "
 H. SUPPL. a 25%      0.00 H.     0.00
 H. SUPPL. a 50%      0.00 H      0.00
 H. SUPPL.a 100%      0.00 H.     0.00    "
 PRIMES
 C.PAYES 1/10 de      0.00 Fr     0.00
 ou Nbre de JOUR     24.00 J.  5360.00    "
 soit du 1/11/85 au 19/11/85
C.PAYES autre calcul
                                           "
 Plafond            LEGAL       MODULE
 Tranche  A        9060.00     9060.00
 Tranche  B       36240.00    36240.00    "
 SALAIRE BRUT                  11742.84
 RETENUES             %
  AS. MAL.TR A+B     5.60       657.60    "
  AS. VIEIL.TR A     5.70       516.42
  AS. CHOM.TR A      2.12       192.07
  AS. CHOM.TR B      2.62        70.29    "
  RETRAITE TR A      1.84       166.70
  RETRAITE TR B      4.12       110.53
                                           "
  RETRAITE TR C      0.00         0.00

                                           "
   TOTAL RETENUE                1713.61

  SALAIRE  NET                 10029.23   "
  INDEMNITES
  DIVERS
  ACOMPTE                                  "
  DIVERS

                                           "
   NET  A  PAYER Francs        10029.23

                                           "

EMPL.: T.R.A.N  53 IMPASSE     BLERIOT
  83130 LA GARDE      Tel 94 21 19 68      "

 No  SIRET 32798513100017    APE 2913
 No  URSSAF VAR  4A060016                  "

   TR  A            9060.00
   TR  B            2682.84
   TR  C               0.00
MOIS/HEUR              0.00
MOIS/HEUR              0.00
MOIS/HEUR              0.00
MOIS/HEUR              0.00
                  -24497.16 ■
```

FORMULES

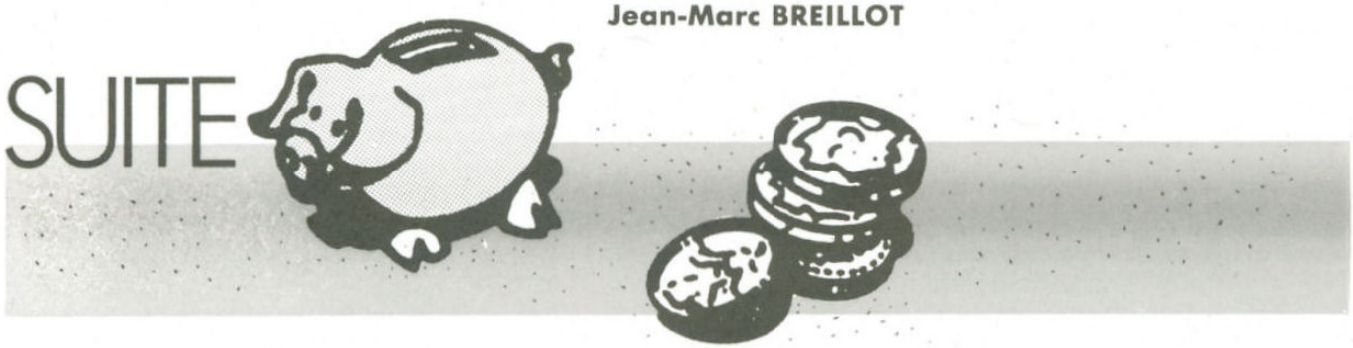
```
D14=0
D15=0
B16=IF D14=0;169;D14
D16=6700
B17=8
D17=-D16*B17/B16
B18=0
D18=IF D15=0;B93;C93
B19=0
D19=IF D15=0;B94;C94
B20=0
D20=IF D15=0;B95;C95
B21=0
D21=IF D15=0;B96;C96
B23=0
D23=0.1*B23
B24=24
D24=D16*B24/30
B29=9060
D29=B29*B16/169
B30=36240
D30=B30*B16/169
D31=SM D16;D27
B33=5.6
D33=B33*D31/100

B34=5.7
D34=B34*B87*0.01
B35=2.12
D35=B35*B87*0.01
B36=2.62
D36=B36*B88*0.01
B37=1.84
D37=B37*B87*0.01
B38=4.12
D38=B38*B88*0.01
B40=0
D40=B40*B89*0.01
D43=SM D33;D42
D45=D31-D43
D52=SM D45;D51
B87=IF D31<=D29;D31;D29
B88=IF D31<=D29;0;C97
B89=IF D31<=D30;0;B97
B93=D16*B18/169
C93=D15*B18
B94=1.25*D16*B19/169
C94=1.25*D15*B19
B95=1.5*D16*B20/169
C95=1.5*D15*B20
B96=2*D16*B21/169
C96=2*D15*B21
B97=D31-D30
C97=D31-D29 ■
```

EPARGNE LOGEMENT

Jean-Marc BREILLOT

SUITE



Jean-Marc BREILLOT, auteur du programme "Epargne Logement" publié dans THEORIC n° 14, nous communique les quelques adaptations suivantes, qui devront être appliquées par les titulaires de plans récents.

Le taux de ce placement a été modifié le 1er juillet 1985.

Le programme paru dans THEORIC n° 14 intéresse les personnes ayant un Plan d'Epargne Logement à 9 %. Les informations ci-dessous permettent d'adapter le programme aux Plans d'Epargne Logement à 7,50 % et éventuellement à 10 %.

PLANS "EPARGNE LOGEMENT" OUVERTS DEPUIS LE 01.07.85

Modifications à apporter au programme :

— taux du placement 7,50 % (ligne 1600),

— taux du prêt 6,45 % (ligne 1670).

Ligne 200 : DEF FNM(B) = (X * 0,26137760) + (Y * 7,51936968)

Ligne 400 : DEF FNM(C) = (X * 0,17425173) + (Y * 5.01291312)

Modifications lignes 550 à 563 (tableau 1).

PLANS OUVERTS ENTRE LE 15 JUIN 1983 ET LE 14 AOUT 1984

Modifications à apporter au programme :

— taux du placement : 10 % (ligne 1600),

— taux du prêt : 8 % (ligne 1670).

Ligne 200 : DEF FNM(B) = (X * 0,366306) + (Y * 10,337709)

Ligne 400 : DEF FNM(C) = (X * 0,244204) + (Y * 6,891806)

Modifications lignes 550 à 563 (tableau 2).

K	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
TV	50.863	34.107	25.561	20.380	16.905	14.412	12.537	11.077	9.908	8.950	8.152
BD	2.260	1.042	0.603	0.397	0.282	0.212	0.166	0.134	0.111	0.094	0.081
K	13	14	15								
TV	7.477	6.898	6.397								
BD	0.070	0.062	0.055								

1 Nouveaux coefficients : Plan à 7,5 %. Taux du prêt : 6,45 %.

K	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
TV	38.433	25.712	19.225	15.294	12.658	10.768	9.348	8.242	7.357	6.633	6.030	5.521	5.084
BD	1.733	0.802	0.467	0.308	0.220	0.166	0.131	0.106	0.088	0.075	0.064	0.056	0.050
K	15												
TV	4.707												
BD	0.044												

IMPORTANT : Lorsque des modifications concernant les taux sont apportées aux Plans "Epargne Logement", elles ne concernent pas les plans déjà ouverts. Un plan ouvert au taux de 9 % restera à ce taux.

2 Ce tableau concerne les plans à 10 %. Taux du prêt : 8 %.

NOUVEAU ! COBRA Soft

5 PROGRAMMES POUR ORIC-1 et ATMOS.
Cassette et disquette JASMIN !

ARCADIE : INFERNO et VICKY le Jardinier

Voici deux nouveaux jeux d'arcade de qualité pour Oric et Atmos : Graphismes, sons et vitesse sensationnels.
Pour compléter le tableau - c'est le cas de le dire - Inferno vous propose un véritable éditeur permettant de modifier le jeu à votre convenance.

TORTUE LOGIC

Basé sur les idées essentielles du LOGO, TORTUE LOGIC est un nouveau langage pour votre micro-ordinateur permettant la création graphique et musicale évoluée et l'apprentissage de la programmation pour les enfants.
Comme en LOGO, TORTUE LOGIC met à votre disposition 64 "primitives" vous permettant de créer vos propres "procédures", de les exécuter, les éditer, les sauvegarder. Musiques et dessins créés peuvent être utilisés dans d'autres programmes.

ATLANTIS

Un grand jeu d'aventure graphique et sous-marin. Vous aurez besoin de toute votre intelligence, d'ingéniosité, d'astuces, et d'un bon scaphandre pour partir à la découverte et résoudre l'énigme de l'Atlantide.
Mille dangers vous guetteront dans cette recherche d'Atlantis, la cité légendaire engloutie ! Si vous réussissez, vous trouverez, peut-être, richesse, gloire et liberté.

MOTS CROISES

Ce logiciel pour le moins original vous propose de résoudre 120 grilles de mots croisés !
De plus il comporte un programme d'assistance à la création vous permettant de créer, vous-même des grilles et de les sauvegarder.
Le jeu comporte deux niveaux de difficultés : avec ou sans les cases noires.

FORMULE 1

Ecrit 100 % en langage machine, voici un nouveau jeu d'action : un superbe logiciel de course automobile en 3 dimensions. Paysage défilant, vision 3 dimensions, animation sonore, 31 niveaux de jeu, dépendant du circuit, de la vitesse moyenne imposée, nombre d'adversaires. Rien ne manque à ce logiciel exceptionnel qui vient renouveler la gamme de jeu pour Oric.

Pour recevoir le nouveau catalogue COBRA SOFT, écrivez en joignant 2 timbres à COBRA SOFT B.P. 155 71104 CHALON S/S

HN

INFORMATIQUE ET NATURE — Tél 90 95 20 04 — Serveur 90 95 21 00 — ROUTE DE CAVAILLON 13440 CABANNES

ORIC + JASMIN

Pour vous aider à

* travailler sur disc
* DEPLACER le TDOS se trouvant en #400
* lire, lister, modifier ou désassembler les secteurs composants vos programmes
* lancer vos programmes par un numéro
* RECUPERER des disquettes endommagées...

nous avons créé :

EASYDISK = 250 F

Ultra rapide en langage machine

OFFREZ A VOTRE ATMOS LE SERVEUR QU'IL MERITE
98 nouvelles instructions

MS-ATMOS = 500 F

TOUT EST REALISABLE
dessins, graphismes, animations, répondeur téléphonique messageries (dialogues, boites aux lettres), publicité catalogues de produits, prises de commandes petites annonces, informations, jeux...
(sur disquette, Jasmin ou Discoric, et modem DTL2000+)

* * *

CES MEMES SERVICES
avec seulement le MODEM du MINITEL
c'est

MS-TEL = 700 F

ORIC-1/ATMOS
+
MINITEL
=
COPYTEL !!

INDISPENSABLE , ce logiciel

* MEMORISE les pages recues sur Minitel
* les RELIT et les STOCKE sur disquettes
* les IMPRIME avec texte et GRAPHISME INTEGRAL

et

* ALLEGE sensiblement vos m[illegible] de TELEPHONE

COPYTEL = 250 F

cordon + 50 F
sur disquette Jasmin ou Discoric

EN PROMOTION JUSQU'AU 28-2-86 : JASMITEL 300 F ou MULTITEL 150 F - Catalogue des logiciels sur demande

PETITES ANNONCES

La place réservée aux petites annonces est limitée. En conséquence, celles-ci passent dans leur ordre d'arrivée. Par contre, les petites annonces farfelues sont systématiquement rejetées... De même, comme il est peu probable qu'il existe des "généreux donateurs" de matériels ou de logiciels, les petites annonces faisant appel à ces philantropes ne seront insérées que si la place libre le permet.
Seront refusées toutes les annonces visant à vendre ou échanger des listes ou copies de logiciels non garantis "d'origine", ainsi que toute annonce incitant au piratage.
En conséquence, réfléchissez bien avant d'envoyer vos textes.
Les petites annonces doivent impérativement nous parvenir sur la grille (découpée ou photocopiée), le texte étant rédigé à raison d'un caractère par case.
Enfin, toute annonce non accompagnée de timbres ne sera pas insérée.

Vends ORIC-1 48 k + ts câbles (Péritel + alim. + modul.) + 30 logiciels K7. Le tout : 1200 F. Microdisc (120 prog. disq) + transfo. Le tout : 2300 F. Piere PEREZ, tél.: 48.23.66.50.

Vends EXL 100 + Tennis + WW3 + un livre + 2 joystick + interface Péritel/UHF : 1990 F (4000 F neuf). M. BOTHOREL, 9 rue des Tulipes, 29142 LE FAOU.

Vends ORIC-1 + JASMIN + disc de jeux + utilitaires + revues + livres + cordon alim. + Perbret. J.C. DIBAT, 10 rue des Frères Camors, 64000 PAU.

Achète interface ou plan permettant traiter signaux Canal + (pour ORIC et ATMOS7. P. NAGOT, 54115 FAVIERES, tél.: 83.25.12.05.

Vends Modem DTL 2000 neuf s. garantie : 1000 F. François MELLE, 30 rue Fays, 94300 VINCENNES, tél.; 43.28.41.38 et 48.08.74.04.

Cherche personnes intéressées par la création d'un club ORIC dans les Yvelines. Tél.: 34.61.20.73 le soir.

Vends 100 F cassette 450 pages Hires Apple converties ORIC grâce Soft perso. W. PRODORUTT, 51 av. Capreaux, 95400 ARNOUVILLE.

ATMOS cherche contacts our échanges divers. Pierre DELAVAQUERIE, 2 ch. du Moulin, 60120 ESQUENOY, tél.: 44.07.05.54 de 17 à 20 h.

Cherche THEORIC 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, les échangerais contre 2 logiciels chacun. Ch. QUINNEAU, Fourgeaud, 24700 MONTPON MENESTROL.

Vends ORIC ATMOS Péritel (700 F) et microdrive ORIC très peu servi (1800 F). Tél.: 43.87.30.85 le soir.

Vends lecteur Jasmin + Easytext + Jasmin Multifich + livre TDOS + disquettes : 2000 F. M. NEUSBURGER, 47 rue Espagne, 31100 TOULOUSE.

ORIC-1 + Jasmin cherche prog. jeux et utilitaires à télécharger par Modem sur circonscription Versailles. Tél.: 30.43.01.06.

Vends ATMOS + GP 50A + magnéto K7 + 20 logiciels d'origine + diverses revues et manuels : 3800 F. Tél.: 91.41.39.57.

Vends ATMOS + microdrive ORIC + alimentation + ts cordons + Péritel + K7 + nbx programmes K7 + disques + nbx ouvrages : 2000 F. Tél.: 45.76.22.04.

Vends ORIC-1 + nbx livres + nbx programmes : 900 F. Tél.: 87.62.58.41, Daniel PAX, 13 rue D. Noncelles, 57000 METZ.

Vends ORIC-ATMOS et Jasmin 2 + MCP 40 + interface joystick programmable + 200 logiciels. Possibilité vente séparée. Thierry HOUZE, tél.: 20.35.59.65.

Vends CBS + DKEY + Kong : 500 F. Zaxon : 150 F. Interf. + poignée ORIC : 200 F. Stylo optique : 250 F. Tél.: 78.32.62.43 après 19 h. Recherche ROM ORIC.

Vends ATMOS + magnéto K7 Philips D6620 + 17 jeux K7 (Aigle d'Or, etc.) entre 2000 et 3000 F à débattre. Tél.: (1) 45.74.51.33.

Vends JASMIN + disquettes (150 logiciels). Prix à débattre. Demander Jérôme au 48.74.49.86.

Une affaire ATMOS + 300 softs sur K7 + adapt. périt. + cordons + magnéto gratis. Le tout état neuf : 1800 F. Tél.: 93.34.56.59.

Vends 2 joysticks + interface manette + K7 adapter I : 300 F. Sébastien GIRAUD, 7 rue Pierre Puget, 66000 PERPIGNAN, tél.: 68.66.54.52.

Vends ATMOS 48 k (10.84) complet Péritel + magnéto + livres + logiciels : 1200 F. Joël LERENARD, 22 rue de la Ruée, 35230 ST. ERBLON.

Vends ORIC-1 48 k + Péritel + cordon alim. + manuels divers, tbe. Tél.: 34.64.42.68 le soir ou 42.65.92.25 HB.

Vends ORIC-1 48 k + cordons + prise Péritel + leçons Basic + moniteur + si besoin RTTY, CW, SSTV le tout sur cassettes : 1200 F. Tél.: 56.62.00.62.

Vends pour APPLE IIe imprimante état neuf OKI 80 avec sa carte parallèle : 2200 F. M. VERNA, 25 rue Coquillière, 75001 Paris.

Vends 2 joysticks : 80 F. Gestion de fichiers et des jeux. Cherche Amstradiens. E. CHAIGNEAU, 78310 MAUREPAS, tél.: 30.50.89.25.

Vends Aigle Or, Diamant Ile Maudite, 3D Fonbus, Starter 3D Detective Story, Secret Tombeau : 400 F. Tél.: 68.96.39.23 après 19h45.

ATMOS éch. prog. cassette disquette ORIC. Vends synthé + cordon. Fabrice FOUCHER, La Roderie, 44380 BOUAYE, tél.: 40.65.43.06.

ATMOS + Jasmin : échange nombreux logiciels. Cherche VOTREX. Luc CANTET, BP 76, 57026 METZ CEDEX 1.

Vends ORIC ATMOS Péritel (700 F) et microdrive ORIC très peu servi (1800 F). Tél.: 43.87.30.85 (le soir).

Vends lecteur Jasmin + Easytext + Jasmin Multifich + livre TDOS + disquettes : 2000 F. MEUSBURGER, 37 route Espagne, 31100 Toulouse.

ANNONCEZ-VOUS!

les petites annonces et les messages

T16

Coupon à renvoyer accompagné de 3 timbres à 2,20 F à :
SORACOM, 10 Avenue du Général de Gaulle, 35170 BRUZ

Pour vous, des livres...

Catalogue Janvier 86

Nouveautés

Jouez avec le MO5
E. DUTERTRE
Collection poche 45 F

Communiquez avec AMSTRAD
D. BONOMO et E. DUTERTRE 90 F

Mieux programmer sur AMSTRAD
M. ARCHAMBAULT 85 F

TECHNIQUE

Propagation des ondes, tome 1
Serge CANIVENC, F8SH
Un univers à découvrir 165 F

Propagation des ondes, tome 2
Serge CANIVENC, F8SH
Cet ouvrage encore plus important traite des tous les modes de propagation en UHF 253 F

Technique de la BLU — 2e édition
G. RICAUD, F6CER
Approche pratique de la BLU 95 F

Concevoir un émetteur expérimental
P. LOGLISCI
Concevoir soi-même son émetteur ! 69 F

Synthétiseurs de fréquence
M. LEVREL
Se familiariser avec les nouvelles techniques 125 F

Interférences radio — des solutions
F. MELLET et K. PIERRAT
Des solutions à vos problèmes de brouillage 35 F

Télévisions du monde
P. GODOU
Un catalogue de mires et une longue expérience mis à votre disposition par l'auteur 110 F

Le radioamateur et la carte QSL
Préfixes et QSL-managers et bureaux dans le monde
72 pages 15 F

QSO en radiotéléphonie français-anglais
L. SIGRAND
Un aide-mémoire pour des QSO plus faciles 25 F

Cours de lecture au son
Les cassettes avec livret 195 F

La réception des satellites météo
Loïc Kuhlmann
Photos, schémas, montages
Comment réaliser une station 145 F

MEGAHERTZ broché n° 3
(de 14 à 19) 70 F

INFORMATIQUE

Communiquez avex ZX81
E. DUTERTRE et D. BONOMO

Programmes et interfaces
2e édition 90 F.

Programmes et Interfaces 145 F

Mystères du Laser
Denis BOURQUIN
Connaître à fond sa machine 148 F

Mystères d'Alice ou la pratique du 6803
A. BONNEAUD
Une des meilleures critiques de la presse 151 F

Mieux programmer sur ATMOS
M. ARCHAMBAULT
Tout un programme 110 F

Interfaces pour ORIC-1 et ATMOS
M. LEVREL
Rendre son ORIC encore plus performant 59 F

Apprenez l'électronique sur ORIC ATMOS
P. BEAUFILS
Mieux voir les phénomènes électroniques 110 F

Programmes pour ORIC et ATMOS
E. JACOB et J. PORTELLI 50 F

Plus loin avec le X07
Michel GAUTIER
Un titre pour un programme ! 85 F

COLLECTION POCHE

Jouez avec Hector
E. DUTERTRE 48 F

Jouez avec Aquarius
L. GENTY 45 F

Naviguez sur ORIC et ATMOS
E. JACOB et J. PORTELLI 45 F

Extensions du ZX81
E. DUTERTRE 48 F

Jouez avec AMSTRAD
KERLOCH 48 F

MEGAHERTZ Hors Série
Informatique 30 F

DETENDEZ-VOUS AVEC UN LIVRE

3 p'tits mousses et puis s'en vont
Tout en couleur 139 F

Expédition Pôle Nord magnétique
En couleur 50 F

Transat Terre Lune
Préface de D. BAUDRY 20 F

La Guerre des Ondes 20 F

La Baule Dakar
Histoire et caractéristiques des bateaux 56 F

Bande dessinée Jacques CARTIER 30 F
Prix réel : 315 F

OFFRE EXCEPTIONNELLE POUR LIRE OU OFFRIR SOIT 6 LIVRES POUR LE PRIX DE DEUX : 189 F

... en cassettes

Nouveau

Réédition des programmes du livre
Communiquez avec votre ZX81 150 F

Cassette programmes Communiquez avec AMSTRAD 190 F
Disquette programmes Communiquez avec AMSTRAD 250 F

Cassette programmes Communiquez avec ORIC et ATMOS 190 F

Adressez vos commandes à :
SORACOM, La Hale de Pan, 35170 BRUZ
(Règlement comptant à la commande + port 10 %).

Ventes Informations Services Micro-Ordinateurs

84, Boulevard Beaumarchais - 75011 PARIS

métro Bastille ou Chemin Vert

De 10 H. à 20 H. sauf Dimanche et Lundi

TEL. : 16 (1) 43.38.60.00

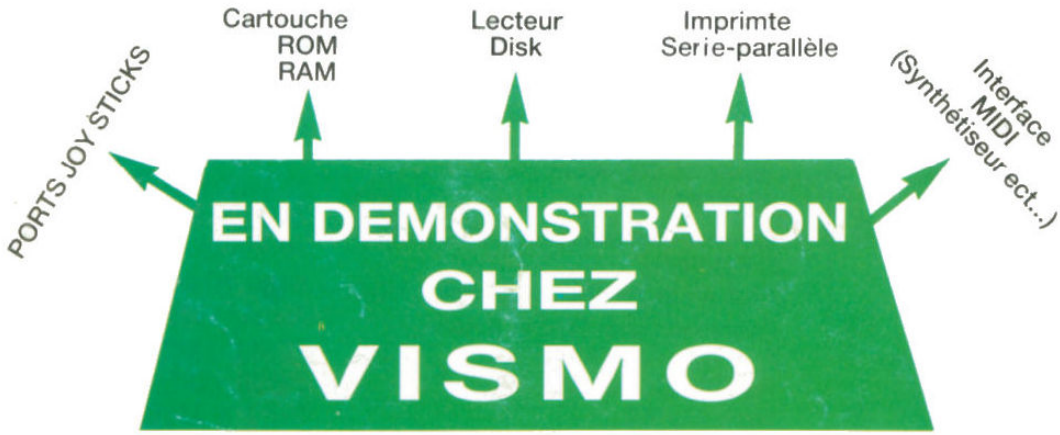
LA REVOLUTION INFORMATIQUE A LA BASTILLE

LE TELESTRAT

LA BETE A COMMUNIQUER

(100 % compatible ORIC 1 et ATMOS)

3 990 Frs *



BORNE DE COMMUNICATION (7 logiciels intégrés)

- Dialogue entre deux Minitels
- Serveur VIDEOTEXT
- Créations pages VIDEOTEXT
- Courrier Electronique
- Vidéo Répondeur
- Transmissions entre deux ordinateurs
- Emulation Minitel

* prix indicatif au 31/12/85 livré avec lecteur de Disk 3 pouces

Pour détaxe à l'exportation Service Commande Express - Crédit Réclamations
TÉLÉPHONE 4338.60.00

NOUVEAU ! CREDITINFORMATIQUE - réponse en 48 heures après examen du dossier dans toute la France

Logiciels + Accessoires pour les appareils cités aux prix VISMO

NOMBREUX LOGICIELS - PROGRAMMES ET JEUX VISMO

BON DE COMMANDE (sans risque) à retourner à VISMO, 84, Boulevard Beaumarchais 75011 PARIS

Nom _____ Prenom _____

Adresse _____

_____ Ville _____

Code Postal _____ tel _____

Date _____ Signature

☐ Desire recevoir catalogue 20 F (remboursable a la 1re commande)

Quantite	Designation	Prix unit TTC*	Prix total TTC

MODE DE REGLEMENT
☐ Cheque bancaire joint
☐ CCP joint
☐ Mandat-lettre joint
☐ Contre-remboursement

Participation frais de port et d'emballage : 30 F
Port gratuit pour + de 3000 F d'achat sauf Serigam
Contre-remboursement + 30 F

VISMO EXPRESS : Livraison dans toute la France. Nous encaissons vos cheques a l'expedition de votre commande jamais a la reception de vos ordres